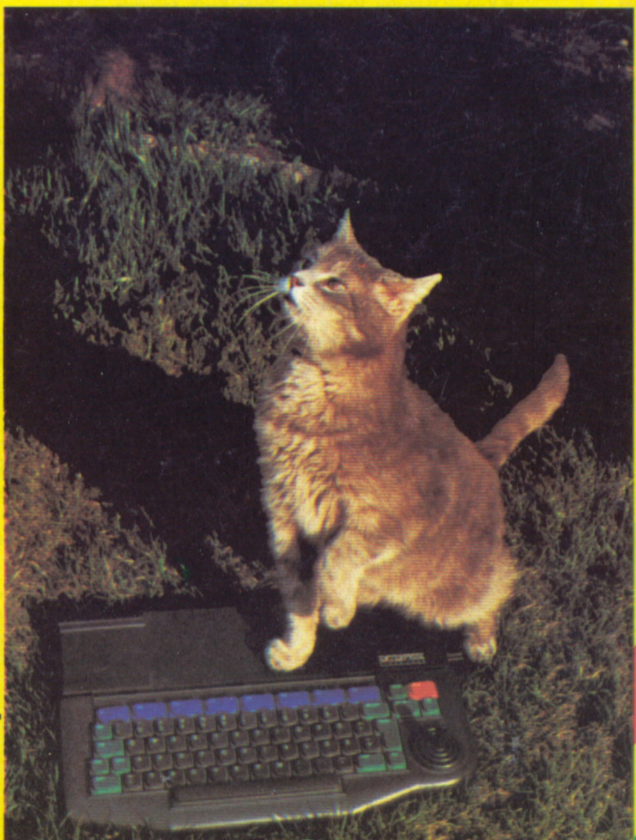
SPECTRUM

VILÁG 8. rész

4 OLDAL ENTERPRISE melléklettel





39 Ft

S01./ A: Lord of the Rings I.-II.-III.
B: Video Olympics - Gladiator - Battle of Planets - Deathwake - Ridler's Den - Chimera

S02./ A: Chickin Chase - World Cup Soccer - Sai Combat - Rasputin - ID - Vectron
B: Alien Highway - Batman - Specventure - Heavy on the Magick - Superbowl - Quazatron

S03./ A: Ninja Master - Knight Rider - Dan Dare - Stainless Steel - Labyrinthion - Skittles
B: Mindstone - Kidnap - Atlantic Challenger - Master of Magic - Mafia Contract II. - Black Arrow

S04./ A: Uridium - Bombscare - Druid - W.A.R. - The Custerd Kid - Sbugetti Junction
B: Deactivators - Thanatos - Asterix - The Great Escape - Thrust - Transnitron

S05./ A: Psi Chess - Infiltrator I.-II. - Olli & Lissa
B: It's a Knockout - The Prodigy - Roboto - 1942 - Strike Force Cobra - Time Trax

S06./ A: Orbix the Terrorball - Terra Cresta - Antiriad - Tujad - Mission Omega
B: Xevious - Mailstrom - Legend of Kage - The Archeologists - Crime Busters - Necro IV.

S07./ A: Speed King II. - Galvan - Yie Ar Kung Fu II. - Ice Temple - Trailblazer
B: Nosferatu - Tarzan - Xeno - Frostbyte - Avenger - Starglider

S08./ A: Super Cycle - Pub Games I.-VI. - Bubble Trouble
B: Motocross - Star Firebirds - Theatre Europe - Konami's Golf - Donkey Kong - Future K.

S09./ A: Agent X - Zub - Hypaball - Dr. What - Tempest
B: Impossaball - 10th Frame - Marble Madness - Future Games I.-II. - Sam Cruise

S10./ A: Scalextric - Elevator Action - Masters of the U. - King's Keep - Anfractuos - Matt Lucas
B: Jailbreak - Ninja - BMX Simulator - Tobruk - Pole Position '86 - Little Game

S11./ A: Eylau - Judge Dredd - Nosferatu II.- Bombjack II. - Into the Eagle's Nest - Butch Hard G.
B: Mad Nurse - Arkanoid - Lap of the Gods - Nonamed - Miami Vice - Thrust II

S12./ A: Defcom - Pippo - Dustin - Swords of Bane - Sailing - Ramon Rodriguez
B: Smudge of the ... - Brainache - Sidney Affair - The Curse of Sherwood - Lil'Alien - Saracen

S13./ A: Koronis Rift (part 1-19) - Knuckle Busters - Head over Heels - Auf Wiedersehen Monty
B: Academy - Hyparaid - Caverns of Kontonia - Army Moves I.-II. - Poster Machine

S14./ A: Enduro Racer - Short Circuit II. - Dizzy Dice - Nemesis - Nuclear Countdown
B: Krakout - Invasion - Martianoids - Nether Earth - Amaurote

S15./ A: Indoor Sports - Nemesis the Warlock - Vulcan - Avenging Angel (Saboteur II.) - Sentinel
B: Storm - Tremor - Harvey Headbanger - The Sillycon War - The Mural

S16./ A: SAS Strike Force - Kick Boxing - Red Scorpion - Throne of Fire - Greyfell - Mario Bros
B: Tarantula - Parabola - Spy VS Spy II. - Ghostly Grange - Bubbler - Dr. Livingstone

S17./ A: Spirits - Shadows of Mordor - Milk Race - Voidrunner - The Egg - Cosa Nostra
B: Pulsator - Dogfight 2187 - Toilet Truble - Chronos - I, ball - Stormbringer

S18./ A: Barbarian - Jockle & .... - Thing II. - Leaderb. II. - Lifeterm - Ball Crazy - Ice Attack - S.buster
B: Barbarian II. - Windsurfer - F15 S. E. - Terra Cognita - SAS Operation - Volcano - S.drugery

S19./ A: Killed until Dead (+part 58) - Basketball Two on Two
B: Inspector Gadget - Gunrunner - Wonderboy - Roundheads - Mag Max

S20./ A: Metro Cross - Slingshot - Wheelin'Wallie - Flash Gordon (part 3) - Galletron - Wolfan
B: Hydrofool - Hollywood Poker - Starfox - Quartet - Mutants - Slapfight

S21./ A: Star Swallow - Cosmic Game - Falcon - The Armageddon Man - Death Wish III.
B: Rebel Planet - Super G-Man - Alien Evolution - Ultima Ratio - Batty - Plexar

S22./ A: Arkham Manor I.-II. - The Wiz - Battleships - Oink
B: Advanced Tactical Fighter - Ramparts - Outcast - 3D Starfighter - Holiday in Sumaria

S23./ A: Road Runner (+17 level) - Doc the Destroyer
B: Airwolf II. - Great Gurianos - 3DC - Convoy Raider - Bismarck - Dead or Alive

S24./ A: Exolon - The Big Sleaze I.-II. - A-Maze - Sceptical 3
B: Rebel - Micronaut 1 - Hades Nebula - Catch 23 - Black Magic - Spaced Out - Fireman Fred

S25./ A: Ten Pin Challenge - Dr. Destructo - Mission Jupiter - Zynaps - Temple of Terror
B: Kinetik - Nuclear Bowls - Survivor - Loco - Game Over I. - Prohibition

S26./ A: Game Over II. - They Stole a Million - Wizball - ATV Simulator - Oriental Hero
B: Hybrid - Rapid Fire - Motos - Renegade - Leviathan (+ 2 part)

S27./ A: Centurions - Mercenary - The Tube - Last Mission - Ghost Hunters - Duet
B: Play it again Sam I.-II. - Joe Blade - Bosconian - Leonard - Solomon's Key

S28./ A: Slaine - Sidewize - Indiana Jones - Excalibur Swords... - The Power House
B: Bride of Frankenstein - Xecutor - Ballbreaker - Pi-r² - Robin of the Wood - TIR-NA-NOG

S29./ A: Draughts Genius - Mayhem - Call me Psycho - Smashout - War Cars - Moon Strike
B: Park Patrol - Penguin - Triaxos - The Final Matrix - Angleball - Silent Service

S30./ A: Eidolon - Trantor - Jackal - How to be a Complete Bastard
B: Ninja Hamster (+ part 3) - Challenge of the Gobots - Flunky - Thundercats - ACE II.

S31./ A: Supersprint - Jack the Nipper II. - Tai Pan - Bubble Bobble - Pro Ski Simulator
B: Rigel's Revenge I. - Out Run (+ 15 level) - Rescue - Starion

S32./ A: Rigel's Revenge II. - ZZZZ - Sub - Pegasus Bridge - Heist 2012 - Grand Prix Simulator
B: Star Wars - Lazer Wheel - Druid II. - Dark Sceptre - Rubicon - The Astonishing Adventures

S33./ A: 720° - Nebulus - Rygar - Moley Christmas - Necris Dome - Mean Streak
B: Gary Lineker's Soccer - Salamander - Super Hang-On (Africa, Asia) - 3D Game Maker Kit (part 3)

S34./ A: Combat Scool (+ part3) - Athena (+ part 3) - Match Day II.
B: Driller - Spellbound - Sir Fred - Scooby Doo - The Dambusters

S35./ A: Super Hang-On (America, Europe) - Microball - Colony - Football Frenzy - Implosion
B: Red L.E.D. - Play for your Life - Xanthius - The Plot - Hysteria

S36./ A: Gryzor (part I.-II.) - Phantom Club - The Snow Queen I.-II. - Nodes of Yesod
B: Rentakill Rita - Fanky Punky - Super Stunt Man - Ricochet - Galactic Gunners - International Karate +

S37./ A: Gauntlet II. (+ part 22) - Agent X II. (part I-III.)
B: Metaldrone - Freddy Hardest I. - Collision Course - Sector 90 - Hercules - Fifth Quadrant - High Frontier

S38./ A: Freddy Hardest II. - Bravestarr - ERIK: Phantom the Opera - Deviants - Basil G.M. Detective - Inside outing
B: Predator (+ 5 part) - Iwo Jima - Mega Apocalipse

S39./ A: Platoon (3 part) - Nigel Mansel's Grand Prix (+ 16 part) - Master of the Universe II.
B: Garfield - Sidewalk - Terramex - Flying Shark - Knightmare - Gunfright

S40./ A: Winter Olimpiad '88 (+ 5 part) - Kikstart II. - Captain America
B: Knight Orc I.-III. - Mask II. - Scumball

Az itt látható **Spectrum 48K** programkazetták megrendelhetők
a **Spectrum Világ** címén keresztül

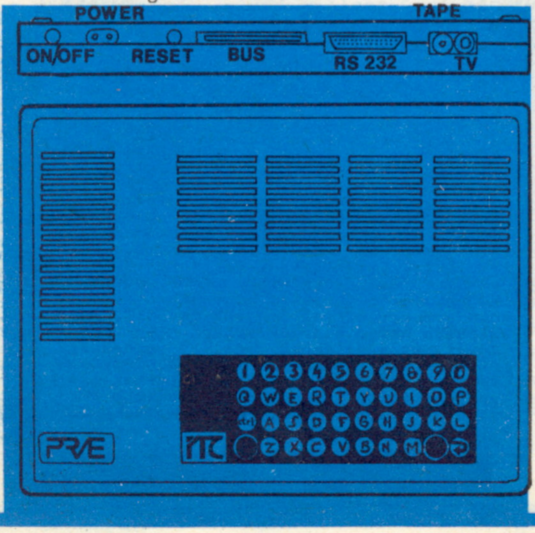
Egy kazetta ára ÁFA-val és postaköltséggel együtt
300,– Ft

Kérjük, megrendeléseikben a kazetta (kazetták) jelzését pontosan megnevezni.
(Pl: S12, S18 kazetta 1–1 darab)

1. SPECTRUM KLÓNOK

1

Szinte hihetetlen, hogy Sir Clive Sinclair cégének - a Sinclair Research Ltd-nek - az eladósodását követően milyen szelek fújnak körülöttünk.
Az AMSTRAD a 128K gép továbbfejlesztését tűzte ki céljául, de a szigetországon kívül sem tétlenkedtek a fejlesztő mérnökök. A varsói egyetem számítástechnikai intézete évek óta jó kapcsolatban áll az angolokkal, a szocialista országok között először Lengyelországban kezdték el gyártani a Spectrumot, és gyártják a mai napig. Tudomásunk szerint jelenleg már a keménybillentyűs +2 típus bizonyos részeinek gyártására és a gép összeszerelésére írtak alá megállapodást.
A román fejlesztők is megragadták az alkalmat, hogy az egyébként tátongó mikroszámítógépes űrt betöltsék. Céljuk olyan gép kifejlesztése volt, amely kompatibilis a ZX Spectrummal, továbbá igyekszik kiküszöbölni a Spectrum alapvető hiányosságait. Romániában 1985-től két gépet kezdtek gyártani, a HC-85-öt és a TIM-S-t (ez utóbbi első szériája SPECTIM néven került a forgalomba). A HC-85-öt a bukaresti I.C.E., míg a TIM-S-t a temesvári FMETCT üzem gyártja. A két típusból együttesen 1987 végéig mintegy 5000 db. került a forgalomba. A gépek teljesen kompatibilisek a hagyományos 48K-s Spectrummal. A képernyő-felbontás, a memória, a perifériák illeszthetősége mind változatlan maradt, így a Spectrumra készült programok tökéletesen futtathatók ezeken a gépeken. Ahogy az IBM PC kategóriában is megjelentek különféle - nem teljesen kompatibilis - klónok, így Romániában is kerestek új utakat.



A kolozsvári számítástechnikai kutatóintézet szakemberei nekifogtak egy teljesen egyedi terv kidolgozásának, s néhány év alatt megszületett a PRAE-M számítógép. Központi egysége a jól ismert Z-80 mikroprocesszor, a memória-elrendezés hasonló, grafikai felbontása (256 x 256 pont), jelátviteli sebessége a magnetofonra 2400 baud. A készüléken elhelyeztek RS-232 port-ot is, helyet kapott RESET gomb, és hálózati kapcsoló (ON/OFF) is. A beépített PRAE BASIC nem kompatibilis, de magasabb szintű. A programszerkesztést toolkit utasítások (AUTO, DELETE, RENUMBER, TRACE) segítik, a grafikai utasítások bővültek (AXES, WINDOW, VIEWPORT, SCALE), ill. gépi kódú szubrutin CALL segítségével hívható. A lebegőpontos kalkulátor számítási pontossága 11 számjegy. Az egyes utasításokat karakterenként kell bevinni a memóriába, de ismert tokenjeikkel tárolódnak el. Jelenleg már elkészült a gép legújabb verziója is, a PRAE-MAX, amely már CP/M operációs rendszerrel rendelkezik, és külső tárként floppy- vagy winchester típusú lemezegységek kezelésére is képes.
Északi szomszédunkban, Csehszlovákiában is a Spectrum mellett tették le voksukat a skalicai Didaktik nevű vállalat szakemberei.



1987 végére megszületett a DIDAKTIK GAMA, az első 8 bites Csehszlovák gép, amelyet nem csak iskolák számára gyártanak, hanem az üzletekben is kapható (1988.január - 6200,- KČS). A DIDAKTIK GAMA teljesen kompatibilis a 48K Spectrummal, központi egysége egy U880D mikroprocesszor. Memóriája összesen 80K RAM, vagyis beépítették a lapozós logikát (32768-65535 memóriaterületeken két lap létezik). Tökéletesítés a beépített Interface panel is, azaz a géphez közvetlenül csatlakoztatható joystick, nyomtató, illetve egér is. A 3,5 mm. jack aljzatokat egy 5 pólusú tuchel aljzat váltotta fel, és a beépített mini-hangszórón keresztül élvezetesebb a BEEP megszólalása is.

2. JÁTÉKOK

Firefly-Ocean

Igazi elvont játék, de hamar beleszerethetünk. Egy űrbázison több generátor szennyezi a környezetet, ezeket meg kell semmisítenünk. A legnehezebb feladat az elindulás a játékban. A 'szentjánosbogár' űrhajó egy fehér mezőn vesztegel, a hálós pályán sárga bolygók, kék háromszög-szimbólumok, fekete űr, és az ellentétes oldalon egy zöld szimbólum látható. Ez utóbbi alkalmas arra, hogy az űrhajót egy-egy pozícióval újabb mezőre navigálja. Az egyes mezők mind egy-egy különleges pályát rejtenek magukban. A képernyő alsó részén tudjuk tájolni magunkat a generátorokhoz képest, és ezen keresztül kereshetjük meg a teleportereket is. Ahhoz, hogy egy generátorba bejussunk, 4 buborékot kell összegyűjtenünk a pályán. Akciónkat mindenhol idegen lények akadályozzák. Minden generátor elpusztítása után a start-pályára kerülünk vissza. Első látásra bonyolult, de érdekes logikájú játék.

Garfield-The Edge

Kövér, felfuvalkodott, tolvaj, tunya, lusta, gazember. Kit dicsérhetnénk jobban, mint *Garfield*-et a macskát. *Garfield* egy híres comics (folytatásos képregény) hőse is felzárkózott a számítógépes játékok sorába. Aki ismeri a *Garfield* történeteket, annak nem újdonság, hogy a gonosz cica szemrebbenés nélkül elemeli a pultról a kolbászt, leveri az ablakból a virágot és előszeretettel felbosszantja a kóbor kutyákat. A játékban - a JACK THE NIPPER c. játékhoz hasonlóan - csintalanságokat kell elkövetnünk. Az összegyűjtött tárgyakat - amelyeknek megvan a megfelelő funkcióik - a képernyő jobb oldalán ikonok jelzik. A program az egyes helyszíneken történteket üzenetekkel is kíséri (pl. *'Mars kifelé te kövér macska'*), Ezek a képernyő alsó sorában jelennek meg. A játék humoros betéteivel elsősorban a fiatalabb korosztály kedvence lehet, de az idősebbeket sem könnyű levakarni a képernyőről, ha már belevágtak.

Microball-Altsoft

Nem mondhatjuk, hogy a flipper játékokkal nagyon elkényeztették volna a programozók a SPECTRUM felhasználókat. A *Pinball Wizzard* verziói és a *Macadam Bumper* mellett nem nagyon jelent meg említésre méltó flipper szimuláció erre a gépre. Most az Alternative Software javított a helyzeten és megjelentetett egy érdekes flipper játékot. 5 golyóval rendelkezünk, a pályán két flippert tudunk vezérelni. A pálya felépítése első látásra egyszerű, de a bonyodalmak csak a játék során jelentkeznek. Több szinten próbálkozhatunk, más és más pályaelrendezéssel. A BEEP sajnos elmaradt, ez nem jó hír, mivel a golyó pattogásának minimális hanghatása is javítaná a játék színvonalát. Nem válik a játék előnyére a színek összeállítása sem. A fekete háttér alapvetően illúzióromboló. A flipperek sem mindig váltják be a hozzájuk fűzött reményeket, így összességében a felhasználónak csalódnia kell, ezt azért az ára is tükrözi(1.99£).

Northstar-Gremlin

A *Gremlin Graphics* akció játékaiban még soha sem csalódtunk, ez a játék is önmagáért beszél. A történet jóval a XXI. század végén játszódik, amikor a földet már nagyon sok veszély fenyegeti (túlnépesedés, éhezés, energiahiány, oxigénhiány, stb.). Közvetlen kapcsolatban áll a földdel a NORTHSTAR nevű bázis, amely külső tápenergiaként ellátja a földet, biztosítva ezzel az alapvető emberi létezést. Egyszer viszont megjelentek az idegenek, és gonosz széndékkal megszállták a bázist, leállítva az életfontosságú energia-forrásokat termelő generátorokat. Főhősünket felküldik a bázisra, hogy szembeszálljon az idegenekkel, és visszaállítsa a generátorok működését. Fegyverrel a kezünkben kell a bázis minden szintjét bejárnunk, és ki kell írtani az idegeneket mind egy szálig. Vigyáznunk kell, mert oxigénunk időközben rohamosan fogy, és ha nem figyelünk, elvész egy életünk. Izgalmas akció, szép grafika.

Scumball-M.A.D.

Gyroscope, *Bobby Bearing*, *Spindizzy*, *Revolution*, *Trailblazer*, stb. és még sorolhatnánk a 'golyó'-klónokat, melyek sorába most új tag lépett, a SCUMBALL. Egy tehetetlenül forgó golyóval 20 nehézségi szinten keresztül kell gurulnunk mezőről-mezőre, miközben össze kell gyűjtenünk megfelelő számú tárgyat, ami elengedhetetlen feltétele a továbbhaladásunknak. A pályák meglehetősen különbözőek, az egyes mezők vagy üresek, vagy olyan tárgyat tartalmaznak, amit össze kell gyűjtenünk, más mezők állandó változásban vannak, rejtélyes mezők hol BONUS-t adnak, néha meg életeinket károsítják. A következő szintre való átjutáshoz meg kell találnunk a kilépő mezőt, amely csak akkor jelenik meg, ha megérintettük. A rendelkezésünkre álló nyolc élet sajnos nem sok, néhány rossz mozdulat és volt nincs. A képernyő felső részén látható az adott pályán összegyűjtendő tárgyak képe és száma. A grafika és a zene megfelelő.

Tetris-Mirrorsoft

Vajon ki gondolná, hogy az IBM PC számítógépeken híressé vált játék szerzője - *Vagin Gerasimov* - moszkvai egyetemista, jrelenleg 18 éves. A TETRIS láz úgy látszik 'megfertőzte' a mikro-gépeket is, a SPECTRUM verzió felett a *Mirrorsoft* vállalta az atyai szerepet. Akik nem ismernék a játékot, azoknak röviden a lényegéről. Puzzle típusú logikai játék. Egy zárt térben különböző színű és alakú mértani idomok potyognak folyamatosan felülről lefelé. Az idomokat mozgathatjuk balra/jobbra, forgathatjuk és le is ejthetjük őket. Cél, hogy minél több sort ki tudjunk rakni, ugyanis ez esetben a kirakott sor egy sorral lejjebb csúszik, máskülönben hamar elérjük a zárt tér felső részét, és a játéknak vége. A sebességi fokozat beállítható, menet közben fokozatosan nő. Az ötlet igazán megérdemel minden elismerést, fiatalabb és idősebb korosztály egyaránt hamar megkedveli a játékot.

2.1 TIR-NA-NOG



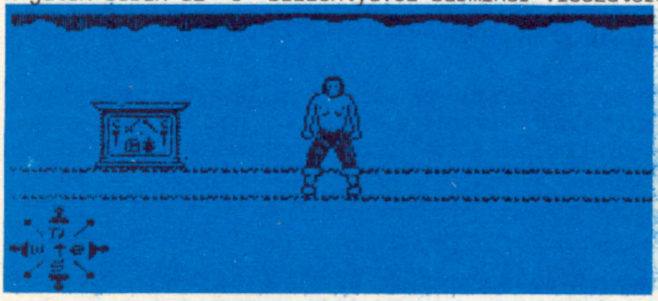
1984.februárjában dobta piacra a GARGOYLE cég az első, TIR NA NOG nevet viselő kalandjátékát. Ez a program - mondhatni - forradalmasította a számítógépes kalandprogramozást: a játék szerzője - Keith Campbell - a pogány kelta mondavilágot elevenítette fel a teljesen animált (!) kalandprogramjában. A siker egyszerűen frenetikus volt: a játék hónapokig vezette a top-listákat, valóságos TIR NA NOG-mánia indult meg az angol fiatalok sorai között. A programról akár egy könyvet is lehetne írni (elég ha annyit mondunk, hogy másfél év alatt sikerült végig játszanunk), de mi azért igyekszünk tömören elmondani a lényegét.

A középkor legelején a brit szigeteket az őslakos kelták egyik faja népesítette be. Az angoloknak első irodalmi emlékeik közé tartoznak a kelta mondavilág elbeszélései. Ezek a mondák egy pogány nép világról alkotott elképzeléseit tükrözik, amelyek felfogásukban erősen hasonlítanak a germán vagy akár az ősi finn-ugor mondákhoz, bár jónéhány eltérés is tapasztalható: pl. a kelták az isteneiket általában egy-egy természeti képződményhez (domb, fa, kő stb.) kapcsolták, nem pedig elvont fogalmakhoz. Az elbeszélések középpontjában általában a túlvilág, a halottak birodalma áll. Míg a germánoknál a túlvilág neve VALHALLA, a kelták ezt TIR NA NOG (az Örök Ifjúság Földje) néven emlegették. Innen ered a játék neve is.

A játék középpontjában Cuchulainn, az ír hős áll (őt irányítja a játékos), aki elmegy ebbe a túlvilági országba, hogy megszerezze a népének az istenek kiváltságát, a beszédet (nyelvet). Útját néhányan nem nézik túl jó szemmel és az istenek közötti zűrzavar is nehezíti...

A program bejelentkezés után egy menüt kínál, amelyben kiválaszthatjuk, hogy
- elkezdjük a játékot az adott állásból (ENTER TIR NA NOG)
- kimentjük a játékállást (SAVE GAME), a meghatározott betűvel jelzett file-ként (ENTER VERSION LETTER)
- betöltünk egy meghatározott jelű játékállást (RESTORE GAME).

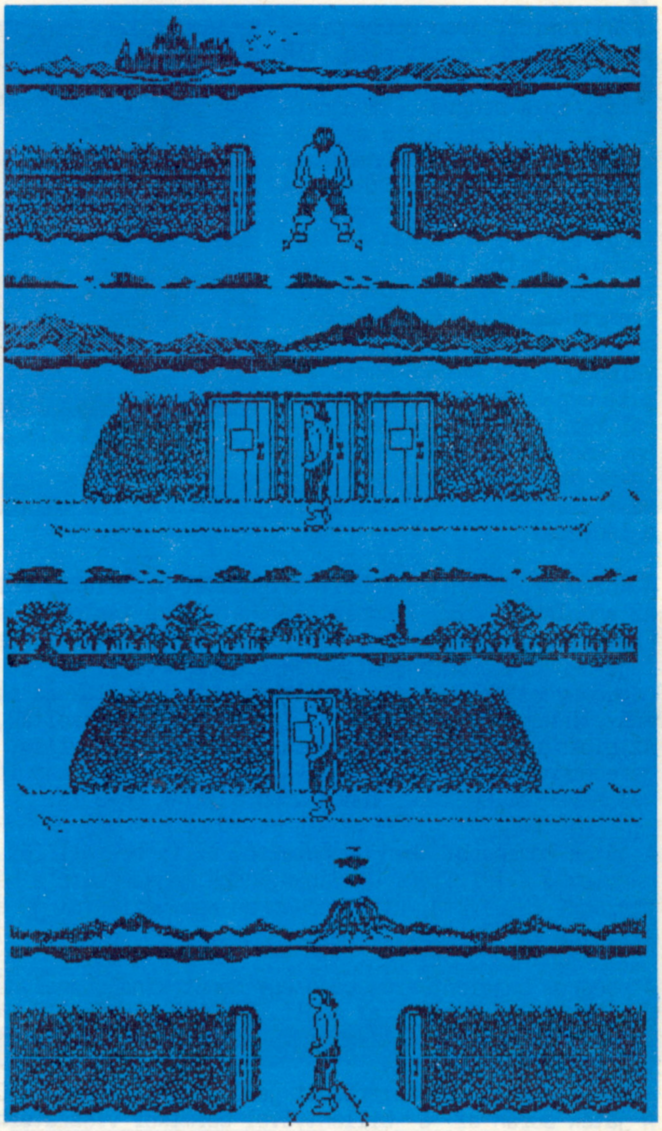
A játék során az '6' billentyűvel bármikor visszatérhetünk ebbe a menübe.



Az első opció választása után megjelenik a játékképernyő, középen hősünkkel. A bal alsó sarokban az iránytű látható, az angol égtájak rövidítésével (N: észak; E: kelet; S: dél; W: nyugat). Ezen kontrollálhatjuk, hogy milyen égtáj irányában haladunk. Cuchulainnt a 'Z' billentyűvel mozgathatjuk balra, 'X'-el pedig jobbra.

Ahhoz, hogy Cuchulainn teljesíthesse a küldetését, jónéhány, TIR NA NOG-ban szétszórt tárgyat el kell juttatnunk a megfelelő helyére. A tárgyak általában az úton hevernek, amelyeket a 'Q' billentyűvel vehetünk fel, a 'W'-vel pedig letehetjük az aktuálisat. Egyszerre összesen 4 tárgy lehet nálunk, az aktuálisat mindig egy csillag jelzi. A tárgyak között a számozott billentyűk valamelyikével váltogathatunk, kivétel a '6' (vissza a főmenühöz) és a '4' (Cuchulainn önállósítja magát és összevissza kezd mászkálni).

2.1 TIR-NA-NOG



A mászkálás közben történő tájékozódás első látásra némileg (másodikra pedig már nagyon) bonyolultnak tűnhet, mert a három dimenzióban létező terepet csak két dimenzióban látjuk. A képernyőn - az elágazások kivételével - mindig csak azokat a dolgokat láthatjuk, amelyek az út "túlsó" oldalán vannak. Ez abban az esetben is igaz, ha a "nem látható" részen valamilyen fontos élőlény (pl. NATHAIR) tartózkodik! Ilyenkor meglepődünk, amikor hirtelen eltűnünk és ALTAR OF THE SEAL-ban jelenünk meg a tárgyaink nélkül.
Nézőpontunkat az 'A' illetve az 'S' billentyű megnyomásával fordíthatjuk 90 fokkal balra illetve jobbra. Ha megnyomjuk kétszer az említett billentyűk valamelyikét, ugyanabban a pozícióban maradunk, de az út előbb nem látható oldala kerül Cuchulainn "mögé" (a fordítóbillentyűk használatával párhuzamosan az iránytűn átértékelődnek az égtájak jelölései is). Ez így leírva kissé bonyolult, de némi gyakorlással nyilvánvalóvá válik. A mellékelt képek ugyanabban a pozícióban készültek, csak az 'S' billentyűvel mindig fordultunk 90 fokot jobbra.

TIR NA NOG földje hatalmas terület, több önálló részből áll, amelyeket szövevényes útrendszer hálóz be (ld. térképek). Annak a területnek a nevét, ahol éppen tartózkodunk, a képernyő jobb alsó részén láthatjuk, a játék kezdetén ALTAR OF THE SEAL.

TIR NA NOG-ban meglehetősen egyéni módon történik az utakról nyíló ajtók használata: ha bemegyünk az egyiken és visszafordulunk, korántsem biztos az, hogy ugyanoda jutunk vissza. Másrészt egyes ajtók különböznek a többiektől: csak akkor juthatunk be és ki rajtuk, ha nálunk van egy bizonyos tárgy, sőt számos rejtekajtóval is találkozhatunk. Az ajtókkal történő kavarodásra a leírásban illetve a térképeknél hivatkozunk.

Kezdetben ALTAR OF THE SEAL-ban vagyunk és nincs nálunk semmi. Ez a játék szempontjából döntő fontosságú hely, mert itt látható a pecsét oltára, amiről a hely is kapta a nevét. Az oltáron mindenféle ákom-bákomok láthatóak, vizsgálgassuk meg őket. A középső négy ábra egy-egy tárgyat jelez, amelyeket ide elhozva, megláthatjuk annak a szónak a betűit, amiért Cuchulainn az alvilágba érkezett. A vizit után távozzunk kelet felé (mert nyugatra nincs út). A "0" ajtón átjutva egy átjáróba kerülünk, ahol egy tárgy mosolyog ránk az úton: a balta (AXE). Vegyük fel. A balta a fegyverként funkcionáló tárgyak egyik prominens képviselője. A fegyverek segítségével a TIR NA

NOG-ban reánk leselkedő ellenséget (Sidhe bácsit) tudjuk fejbecsapni. Ez csak akkor lehetséges, ha legalább 2 (!) fegyver-tárgy van nálunk; ha ilyenkor megnyomjuk a 'SPACE' billentyűt, Cuchulainn előrecsap az aktuális tárggyal (ez akár a margaréta is lehet, itt lényegtelen, hogy melyik az aktuális tárgy) és Sidhe bácsi rövid időre eltűnik.



Sidhe bácsi csúnya, öreg és nagyon szőrös. Legjobb szórakozása, hogy Cuchulainnt kergeti TIR NA NOG teljes szélességében. Ha sikerül hozzánk érnie, visszakerülünk ALTAR OF THE SEAL-be. Az összes tárgy ami nálunk volt, ott marad, ahol Sidhe-vel a szerencsétlen randevú történt (ez a manőver akkor különösen kellemetlen, amikor valahol GLASMARSH-ban kolbászolunk). Sidhe bácsi közeledését a program felirattal is jelzi, de ha az oldalunkat mutatjuk neki, akkor nem láthatjuk (épp ezért ne álldogáljunk olyan útkereszteződésben, ahol a képernyő alatt már van Sidhe felirat, hanem húzzunk arrébb egy kicsit). Mihelyt az átjáróból távoztunk az "1" ajtón keresztül és kijutunk CENTRAL PLAIN-be, máris lehetőségünk van a Sidhe bácsival történő találkozásra.

Nemcsak Sidhe bácsi nehezíti meg dolgunkat, hanem több más élőlény is. Néhány helyen például láthatunk olyan virágokat, amelyek áthajlanak az úton; ha ezeknek nekimegyünk egy tárgy kiesik a kezünkből. Ha nincs nálunk tárgy, ugyanaz történik, mintha Sidhe-vel lett volna egy exkluzív találkánk. Ha elkóricálunk egy időre, a legközelebbi visszatérésünkkor a virág már kiegyenesedve áll és az út szabad előttünk (... vagy nem, ez a TIR NA NOG idétlen logikájának függvénye). Az útmenti bokroknál, épületek ablakmélyedéseinél is hihetetlen események történhetnek: itt van például Józsi bácsi, a kelta félisten, aki fokozott szexuális igényeit FOREST OF CERN királyának, CERNOS ledér feleségén éli ki. Józsi bácsi azonban gyanakvó természet időről időre kidugja a fejét a bokorból és ha Cuchulainn éppen előtte halad át, kiüt a kezéből egy tárgyat. Cuchulainn a meglepetéstől hátrahököl, de aztán újra felveheti a tárgyat. Ha viszont nincs nálunk semmilyen tárgy, visszakerülünk ALTAR OF THE SEAL-be.



PIYAMARAMA-szerű játékoknál lehet "lépésről-lépésre recept"-et adni a teljes megoldáshoz, el lehet mondani mikor merre kell menni, de ezt a műsort TIR NA NOG-nál eljátszva egy kb. 300 oldalas játékleírást kapnánk eredményül. Ezért inkább egy más módszerhez folyamodunk: alfabetikus sorrendben felsoroljuk a játékban található tárgyakat és a funkciót, amit betöltenek. A tárgyak megtalálása a térképek alapján nem lesz nehéz (viszont annál hosszadalmasabb), bár nem rajzoltuk bele őket, mert akkor még ekkorában sem fért volna ki. Ha a tárgyaknál nincsen megadva, hogy melyik szobában vannak, akkor valahol a nyílt úton találhatjuk meg őket. Először lássuk a köztes funkciót betöltő tárgyakat.

Arkanoid Ha életeink elfogynak, és a játék véget ér, ne essünk pánikba. A 'HI-SCORE' táblába névnek írjuk be: 'PBRAIN', és a játékot arról a pályáról folytathatjuk, ahol előbb befejeztük.

2.1 TIR-NA-NOG



AMETHYST (ametiszt): LON LIATH helyszínen fellelhető ásvány. Az ugyancsak LON LIATH-ban lé- vő "23" ajtó mögött található Sidhe bácsi egyik nagybátyjá- nak lakosztálya, amelynek a végében fel kell vennünk a csontot és a serleget. Sidhe bácsikája is hasonló típusú élőlény, mint az unokaöccse, mert mihelyt a lakosztály vé- géből visszafelé indulnánk, előtűnik a háttérből és vasgolyókat kezd ránk köpködni. Mihelyt egy ilyen skuló el- talál minket, elvész egy tárgyunk. Ha az összes tárgy elveszett, a következő golyó után visszakerülünk a kezdőpontra, ALTAR OF THE SEAL-ba. Ilyenkor az elveszett tár- gyainkat azon a helyen találhatjuk meg ismét, ahol a Big Sidhe golyói eltaláltak bennünket (csak sokáig tart értük visszamászkálni ALTAR OF THE SEAL-ból). Mindezen kellemetlenségek megelőzésére szolgál az ametiszt: ha nálunk van, Sidhe bácsikája meg fog jelenni, de egy köpés után eltűnik és nem macerál minket tovább.



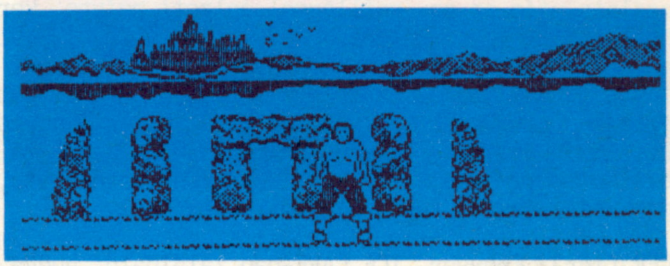
ANTLERS (agancs): A "2" ajtón keresztül átjuthatunk a FOREST OF CERN-be, ahol a "30"-as aj- tón belépve találkozhatunk az Erdő Királyának, CERNOS-nak a szellemével. Ez a király nagy bánatban él, mert a koronája valami kellemetlen manőver folytán elkallódott és enélkül állandó hiányérzet gyötri. Mi- kor belépünk ebbe a szobába, megjelenik a király arca és egy felirat, amelyben azt kéri tőlünk, hogy hozzuk visz- sza a koronáját egy ajándék fejében (FIND MY CROWN FOR A GIFT). A király koronája az agancs (talán a felesége züllött életmódjára utalhat: szegény király fel van szar- vazva), ami PLAIN OF LIES-ben található az "o" jelű ajtó mögött. Ezt az ajtót csak akkor tudjuk kinyitni, ha nálunk van az ajtó jelére utaló tárgy: történetesen a gyű- rű. Miután az agancsot felvettük, vigyük vissza szomorkodó őfelségének, aki örömében egy hárfával (HARP) ajándékoz meg minket. Mehetünk heavy metal-zenekart alapítani...

AXE (balta): Fegyver, ALTAR OF THE SEAL-ban található.

BONES (csontok): Több is van belőlük TIR NA NOG területén, az egyik pl. Sidhe bácsi- kájának lakosztályában található a "23" ajtó mögött (ld. AMETHYST). DUN DHOMNUIL- ba átjuthatunk a BADHELM-ben lévő "25" ajtón keresztül, ahol is találunk egy olyan ajtót, amelynek a jelzése ("x") erősen emlékeztet két keresztbe tett lábszárCSONTra... következésképpen: ha nálunk van a BONES, akkor bemehetünk az ajtón.



BOOK (könyv): GLASMARSH terü- letén található a "22" ajtó mögött. Ez az ajtó ügyesen van álcázva, egy vízesés mögött rejtőzik. Talán mindenki előtt teljesen logikusnak tűnhet az a feltételezés, hogy egy köny- vet a LIBRARY-ba (könyvtár) vagy a READING ROOM-ba (olva- sószoba) kell elvinni és ott fog valami történni. A TIR NA NOG nevű játék azonban nem a normális ember logikáján alapul, tehát nem oda kell vinni. Miután felvettük a könyvet megjelenik egy felirat:



"CIVIN, CLACHAN". Bár már szépen fejlődünk, azért még nem vagyunk perfekt kelták, tehát csak találgatni tudunk: a felirat TIR CLACHAN területre utalhat... Lőn csoda: a könyv valóban oda kell, csak akkor tudunk a "31" ajtón keresztül átjutni a jégbarlangba (ICE CAVE), ha nálunk van. TIR CLACHAN a holtak városa, ahol az istenek szellemei lakoznak: úton-útfélen kultikus kelta síremlékeket láthatunk. Az említett "31" ajtó is hasonlóképpen van beálcázva: egy dolment látunk a helyén (ld. kép). A dolmen a kelta mitológiában olyasmi, mint a keresztényeknél az utak mellett elhelyezett Krisztus-szobrok, egyfajta kegyhely.
Ezt a körmönfont logikájú párosítást (könyv a jégbarlanghoz) csak úgy tudjuk megmagyarázni, hogy a könyv valószínűleg Jack London "Aranyásók Alaszkában" című alkotása...



BOTTLE (üveg): Az "u" jelzésű ajtó mögött található LON LIATH-ban, amelyet a patkó nyit. A területen található egy obeliszk is, amelyeken mitikus ábrák láthatóak. Ezen - többek között - feltűnik egy üveg képe is, amely ékes bizonyítéka annak, hogy a kelta mitológiában is jelentős szerepet játszott mindenféle nedű, ami üvegben van (pl. sör). Ha az üveget az obeliszk mellé állva letesszük, az ezt jelző ábra átváltozik egy betűre ("n"-re). Az obeliszk jelentőségéről bővebben ld. később.

BUCKET (vödör): LON LIATH-ban, az "y" jelű ajtó mögött található. El kell vinnünk az obeliszkhez és letétele után az ennek megfelelő ábra átváltozik "n"-re.

CANDLE (mécses): A "q" jelű ajtó mögött található LON LIATH-ban. Ha az obeliszk mellett letesszük, a hozzá tartozó ábra átváltozik "e" betűre.

CATAPULT (csúzli): TIR CLACHAN-ban található csúzli egy ajtó nyitására szolgál. Mint tudjuk a zárt ajtók betűvel vannak jelölve. Milyen betű jut az ember eszébe ha egy csúzlit lát? Semmilyen. Egyébként, a csúzli formája erősen emlékeztet egy nyomtatott "y"-ra...

CHAIN (lánc): Fegyver. PLAIN OF LIES-ban található, ahová a "c" jelű ajtón juthatunk át. Itt keressük meg a "32" ajtót, amely mögött Sidhe bácsi egy másik köpködős rokona található, aki az ametisztnél leírtak szerint működik. Ha nálunk van az ametiszt (ide is az kell), akkor a láncot nyugodtan felvehetjük. Erről a helyszínről kissé körülményes kijutni: a "c" jelű ajtón csak befelé tudunk jönni (ki nem mehetünk rajta), ezért a "33" ajtón át kell mennünk TIR FALAMH-ba, ahol a két csillaggal jelzett helyen jelenünk meg. Ez egy elég érdekes helyszín: mindent inverzben láthatunk. Innen a "10" ajtón keresztül - elvileg - PLAIN OF LIES-ba kéne jutnunk. Gyakorlatilag azonban az ajtó használatával ugyanoda kerülünk, ahonnan a "33" ajtón bementünk (de csak akkor, ha azon az ajtón át jöttünk TIR FALAMH-ba). Ez tehát zsákutca. Innen csak úgy tudunk kijutni, ha meghalunk és így visszakerülünk ALTAR OF THE SEAL-be. A nálunk lévő tárgyakat pakoljuk le TIR FALAMH-ban, menjünk vissza a "10" ajtón PLAIN OF LIES-ba, Sidhe bácsikája leköpköd bennünket (meghalunk) és visszakerülünk ALTAR OF THE SEAL-be. Innen TIR FALAMH-ot a PLAIN OF LIES felől megközelítve, a "10" ajtó

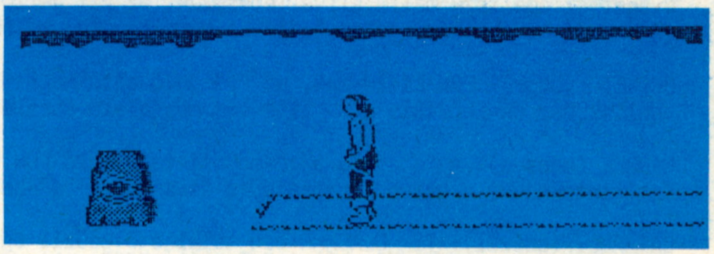
használata után az egy csillaggal jelzett helyre kerülünk. Ezután felvehetjük az előbb letett tárgyainkat és a "10" ajtón keresztül visszakerülünk PLAIN OF LIES-ba. Ez a móka egyébként a "sok hűhó semmiért" közmondást idézi, mert - véleményünk szerint - a láncot csak fegyverként lehet használni, amiből nyugodtan szerezhetünk mást is (hiszen csak kettő kell nekünk Sidhe ellen) negyed ennyi fáradsággal.
CLUB (bunkósbot): Fegyver. GLASMARSH-ban, a "3" ajtó mögött a Sidhe-pereputty nagybácsiainak egyik tagja őrzi. A szoba fehér árnyalatú, tehát védelmünket is egy fehér (fogjuk rá!) ásvány fogja ellátni: a gyémánt.

DAGGER (tőr): Fegyver. ICE CAVE-ban található, ahová a TIR CLACHAN "31" rejtekajtón keresztül juthatunk be.

DIAMOND (gyémánt): LAVA FLATS-ben található ásvány. Mint az már az eddigiekből is kiderült, az ásványok esetében nagyon lényeges dolog a színük: a hasonló színű helyszíneken lévő köpködős Sidhe-famíliák elleni védekezésre szolgálnak (hiába leszünk leköpködve, mégsem halunk meg). Esetünkben a gyémánt színe - hozzávetőlegesen - fehér. Segítségével a GLASMARSH "30" szobában lévő bunkósbotot tudjuk szerezni.

EMERALD (smaragd): A smaragd TIR CLACHAN-ban található ZÖLD színű ásvány. Egy ugyanilyen színű helyen ("15" ajtó mögött) - ugyancsak - TIR CLACHAN-ban nem kell félnünk a nagy Sidhe köpéseitől.

FEATHER (toll): STORMBASE-ban található "24" és "35" ajtón keresztül - egy átjárón át - átjuthatunk STORMCAVE-be, ahol a toll található. Feltétlenül vigyünk magunkkal két fegyvert, mert a "35" ajtó előtt mindig ott mászkál Sidhe bácsi. Itt könnyen szerencsétlenül is járhatunk: ha Sidhe túl közel van az ajtóhoz amikor bejövünk, nem tudunk fegyvert használni ellene és szinte biztos, hogy ALTAR OF THE SEAL-ben végződik a kirándulás.
A toll használata a végjátékban lesz hasznos.



FELDSPAR (földpát): CENTRAL PLAIN-ben van. CNOC SUIL-ben a "25" ajtó mögött található a kelták tudós istene, ORACLE, aki egy szem formájában jelenik meg. ORACLE ásványokat gyűjt és rébuszokban beszél, amit az ember már csak akkor ért meg, amikor az információkra már nincs szüksége (ez egyébként jellemző a játék folyamán kapott egyéb segítségekre is). Az isten a tudását csak akkor hajlandó átadni, ha bizonyos ásványokat leteszünk előtte (ezeket szépen be is gyűjti). A földpát hatására a "THE BACKDOOR KEY IS ME" (A hátsó ajtó kulcsa az enyém), azt jelenti, hogy DAGDA üstjét egy hátsó ajtón keresztül is meg lehet közelíteni.

FLINT (kovakő): Ha letesszük ORACLE-hez, az isten a "KEY IS COLD, THEN NET UNFOLD" (Ha a kulcs hideg, NET megismerhető) feliratot ad. Ez arra utal, hogy ha van nálunk olyan "hideg" tárgy (mondjuk a jég), amellyel szobát nyithatunk ki ("kulcs"), akkor megismerhetővé válik AN LIN THE NET terület. Érthetőbben: a jéggel nyitható szobában felvehetjük a területhez vezető ajtó kulcsát).

GOBLET (serleg): A "23" ajtó mögött LON LIATH-ban. Sidhe egyik bácsikája őrzi (ld. AMETHYST). Ha elvisszük az obeliszkhez és letesszük előtte, a tárgyhoz tartozó ábra átváltozik "e" betűre.

2.1 TIR-NA-NOG



HALBERT (Haldokló Bertalan nevű balta, röviden): AN LIN THE NET-ben található a "j" jelű ajtó mögött. Ez az ajtó sajnos csak befelé használható, a csillaggal jelzett helyen jelenünk meg. A helyszínen lévő két ajtó közül az "f" jelűn nem tudunk kimenni, mert zárva van, a másikat használva meg mindig ugyanoda kerülünk vissza: az ajtó elé. Ha a HALBERT társaságában elmegyünk a képen jelzett helyen lévő kőoszlophoz és ott letesszük (TREASURE), a HALBERT helyett megkapjuk Fal kövét (STONE OF FAL). Ezzel kinyithatjuk az "f" ajtót és kijuthatunk GLASMARSH-ba. Fal kövére még később is szükségünk lesz.

HONEYCOMB (lépesméz): Kulcs. DUN DHOMNUIL-ban van. Valamilyen - általunk kitalálhatatlannak vélt - logika alapján a BADHELM-ben lévő "b" jelű ajtót nyitja. Talán az ajtón lévő "b" betű hasonlít egy méhsejtre (?)...

HORSESHOE (lópatkó): TIR CLACHAN-ban található kulcs. Gondoljunk csak arra, hogy a lópatkónak milyen alakja van és keressünk valamilyen hasonló ajtót, mondjuk LON LIATH-ban...

ICE (jég): Kulcs. ICE CAVE-ban van, a TIR CLACHAN "31" rejtekajtó mögött. Melyik ajtót nyithatja? Gondoljunk a TV-híradó időjárásjelentéseiben, hogyan jelölik a havazást, a hideget? Csillagokkal. Van egy hasonló jelű ajtó STIGE WARRENS-ben is...

KEY (kulcs): A CENTRAL PLAIN "4" szobájában található, kulcsként használatos (ki gondolta volna?). A kulccsal jelölt ajtókat nyithatjuk ki vele. Ezekből kettő van: egy a CENTRAL PLAIN-ben (ezen keresztül juthatunk CEARDACH CALUM-ba), egy pedig a PLAIN OF LIES-ban, az átjáróban.

MACE (buzogány): Fegyver, BADHELM-ben van.

MICA (csillámkő): TIR CLACHAN-ban található. Ha ORACLE elé letesszük, az isten a következő információt adja: STONES 2 N 2 GO THROUGH (szabad fordításban: "A kövek átvezetnek valahová..."). Ez az információ - meglehetősen áttételesen - talán az obeliszken megjelenő betűkre vonatkozik, értelmét ld. később.

PAINTING (festék): A LIBRARY-ben található az egyirányú "38" ajtó mögött. A "39" rejtekajtót nyitja, amely átvezet a READING ROOM-ba. A rejtekajtó előtt úgy tűnik, mintha véget érne az út, de a festék birtokában átmehetünk az ajtón.

QUARTZ (kvarc): CENTRAL PLAIN-ben van. Ha ORACLE előtt letesszük, a következő információt kapjuk: "WORDS OF POWER IN A SHOWER" (A hatalom szavai egy vízesésben vannak) Ez arra utal, hogy a "hatalom szavai" (egy könyv) vízesésnek álcázott rejtekajtó ("22") mögött találhatóak.

RING (gyűrű): Kulcs, LAVA FLATS-ban van. Az eddig ismertetett logika alapján talán senkinek sem lesz nehéz rájönnie, hogy melyik betűvel jelzett ajtót nyitja a PLAIN OF LIES-ben.

RUBY (rubin): VÖRÖS színű ásvány, megvéd bennünket némi köpések ellen a CENTRAL PLAIN "11" ajtó mögötti helyszínen.

SAND (homok): LIBRARY-ben található kulcs. Teljesen értelemszerűen (?) a "c" jelű ajtót lehet vele kinyitni a PLAIN OF LIES-ban. Azt, hogy mi ebben az értelemszerű, talán csak Cuchulainn tudja...

2.1 TIR-NA-NOG

SAPHIRE (zafír): TIR CLACHAN-ban található ásvány. A TIR CLACHAN "9" ajtaja mögött lévő zafírkék színű szobából ki tudjuk hozni a koronát (CROWN) a csúnya köpködő Sidhe orra elől.

SCROLL (tekercs): 4 darab van belőle. Ebből három a LIBRARY-ban van és mindegyik valamilyen olvashatatlan, értelmetlen ökörséget tartalmaz. Ezeket az érthetetlen betűhalmazokat a READING ROOM-ban megfejtve láthatóvá válik a "TEN PACES FROM THE CELTIC CROSS" (Tíz lépés a kelta kereszttől) felirat, ami a játék befejezéséhez kulcsfontosságú információt jelent. A negyedik tekercs AN LIN THE NET-ben található. A tekercs felvételekor megjenik a "LINGER BY FINGER" (Csak az idődet vesztegeted a kézbe vételével) jótanács, aminek jelentése nyilvánvaló.

SPADE (ásó): 2 db van belőle, LON LIATH-ban illetve STORMBASE-ban a "15" ajtó mögött találhatóak. A végjátékban nagyon fontos szerepük lesz.

STING (karom): Kulcs, a STIGE WARRENS-ben lévő "*" jelű szoba kinyitása után találhatunk rá. Melyik betűvel jelzett szoba hozható összefüggésbe egy karommal? A "j" betű alakja erősen emlékeztet egy ilyen formájú eszközre...

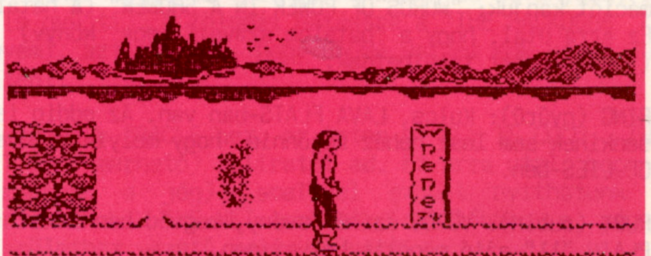
SWORD (kard): Fegyver. 2 db van belőle, az egyiket CENTRAL PLAIN-ben találjuk, a másikat a "11" ajtó mögött, PLAIN OF LIES-ban őrzi Sidhe bácsikáinak egyike.

WEIGHT (súly): Kulcs, TIR CLACHAN-ban van. A "q" jelű ajtót nyitja, azon az alapon, hogy az egyik súlymérték (a mázsa) nemzetközi jelölése a Q betű.

Mindezen tárgyak felhasználása - és 4-5 óra folyamatos játék - után még nem értünk el szinte semmit, mindössze lehetőségünk van arra, hogy valamit kezdhessünk a főcél érdekében. Ha valaki még emlékszik rá, a leírás elején említettük, hogy Cuchulainn célja az, hogy megszerezze a kelták számára a nyelvet. Ez úgy történik, hogy a pecsét oltárához el kell hoznia néhány isten használati tárgyait, minekfolytán azon megjelenik a nyelv neve, amivel visszatérhet a holtak birodalmából az élőkébe. Lássuk akkor a brilliáns végjátékot...

Az első ilyen tárgy, amit az oltárhoz kell vinnünk Fal köve, amit AN LIN THE NET-ben vettünk fel a HALBERT helyett. Ezt már egyszer felhasználtuk (ezzel jöttünk ki az "f" ajtón), de újra szükségünk van rá: tegyük le az oltár elé és a tárgyhoz tartozó kép átváltozik "A" betűvé.

A második isteni tárgy DAGDA boszorkány varázsüstje (DAGDA'S CAULDRON). Ez CEARDACH CALUM-ban található. Megszerzése némi akadályba ütközik. Ez az akadály egy NATHAIR nevű ronda hüllő képében jelentkezik, aki bűzös lehelletével elemészti - a már amúgyis fáradt - Cuchulainnt, mihelyt át akar menni előtte. NATHAIR káros hatásának megszüntetésére szolgál az egész (!) TORC. Egy felet találhatunk az ICE CAVE-ben, de hol a fenében van a másik fele? Elárulhatjuk, hogy a válasz LON LIATH-ban van, az obeliszken. Miután a 4 szükséges tárgyat (mécses, üveg, vödör és serleg) lepakoltuk itt, az obeliszk úgy néz ki, mint a képen is látható. Alul és felül valamilyen kriksz-krakszok közöttük pedig N E N E betűk. Egy kis (vagy inkább egy nagy) fantáziával kitalálhatjuk,



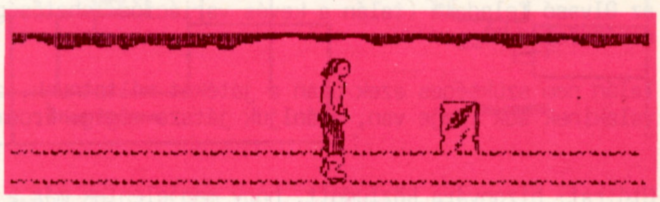
hogy a felső ábra felásott földet ábrázol, a betűk égtájakat jelentenek, az egyik alsó jel, egy kis jóindulattal T-nak is olvasható (lehet, hogy ez a fél TORC rövidítése), emellett pedig egy lefelé mutató nyíl van. Kövessük az obeliszk utasításait:



menjünk az első kereszteződésig északra, aztán keletre, aztán megint északra és megint keletre. Oda lyukadtunk ki, amit a képen láthatunk. Ha itt letesszük az egyik ásót, tárgyaink között megjelenik még egy fél TORC. Két fél az a testvérek között is egy egész: már egy egész TORC-ot birtoklunk. Ha a fáklya az aktuális tárgy, láthatatlanná válunk. Ezután a CENTRAL PLAIN-ban lévő kulccsal jelzett ajtón át kell mennünk CEARDACH CALUM-ba (a térképen a csillaggal jelzett helyen jelenünk meg), ahol a "37" ajtón keresztül átjutunk NATHAIR, a sárkány barlangjába. NATHAIR előtt addig mászkálunk (láthatatlanul) ki és be, amíg a sárkány lecsukja a szemét (nem fúj tüzet) és mi átsétálhatunk előtte. Halleluja!... felvehetjük a fazekat. Ajánlanánk, hogy az üst megszerzése után ne NATHAIR felé jöjjünk vissza, mert ha nálunk van az üst, akkor nem válhatunk láthatatlanokká. Tehát az üst mögött lévő "38" ajtón keresztül kell távoznunk. Ez egy átjáróba vezet minket, amelynek a végén egy zárt ajtó van. Az ajtón akkor tudunk csak kimenni, ha nálunk van a margaréta (DAISY). DAGDA üstjét vigyük vissza ALTAR OF THE SEAL-be és tegyük le az oltár elé. Az üstnek megfelelő ábra átváltozik "M" betűvé.



DUN DHOMNUIL terület DHOMNUIL óriás vára. Egy kelta monda szerint az óriás várából még senki sem került ki élve. Mindenki itt lelte halálát, mert senki sem tudta az óriás által adott 9 feladatot megoldani. Egyszer azonban egy ügyes mesterember teljesítette ezeket és a Nuada istentől szerzett karddal levágta az óriás fejét. Azóta a sötét vár felett hollórajok repkednek (erre utalnak az egyes háttérképek is). Nuada kardja azóta is itt van valahol... BADHELM "b" jelű ajtaján keresztül átmegyünk BADRIG'S SHRINE-ba, és ott találunk egy követ, amelyen egy toll és egylefelé mutató nyíl látható. Ha a STORMCAVE-ben begyűjtött tollat itt letesszük, kapunk érte egy tölgyfalevelet (OAK LEAF). DUN DHOMNUIL "x" jelű ajtó mögött egy CERNOS-hoz hasonló szellem található: DHOMNUIL kísértete. DHOMNUIL arra kér bennünket, hogy kergessük el a vára felett repkedő hollórajokat az ajándékáért ("CALM THE RAVENS FOR MY GIFT"). A hollókat a tölgyfalevéllel kergethetjük el és a jó szolgálatért cserébe megkaphatjuk Nuada kardját (NUADAS SWORD). Vigyük ALTAR OF THE SEAL-ba és tegyük le az oltár elé. Újabb betűt láthatunk az oltáron: az "O"-t.

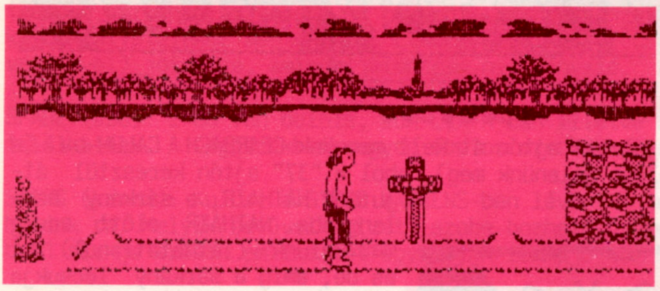


Az Erdő Királyától kapott hárfa (HARP) birtokában el kell mennünk a "2" ajtón keresztül FOREST OF CERN-be. Itt találkozunk Sidhe bácsival, akinek ezúttal NEKI KELL MENNÜNK! Most kivételesen nem halunk meg, viszont Sidhét követve találunk egy rejtekajtót (ahol Sidhe eltűnik, ott kell befordulnunk), ami az ajtók jó szokása szerint zárva van (LOCKED)... FOREST OF CERN-ben található az ajtó kulcsa is, a tű (PIN). Ezt célszerű a Sidhe-vel való találkozás előtt felvenni, mert abszolút nem

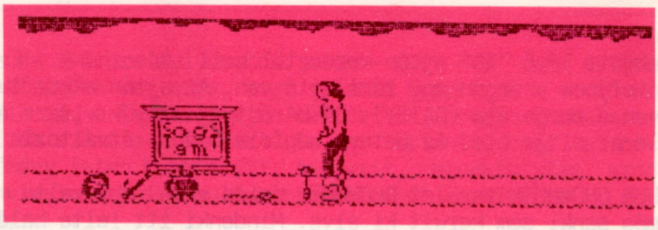
2.1 TIR-NA-NOG

biztos, hogy visszatalálunk a rejtekajtóhoz. Az ajtó mögött megtaláljuk LUGH, a kelta főisten kedvenc műszerét, egy lándzsát (LUGH SPEAR). Vigyük ALTAR OF THE SEAL-ba és tegyük le az oltár elé.

Az oltáron már ott látható az a szó, amiért ennyit kellett mászkálnunk: a kelta írásmód neve az OGAM.



Már csak egy lépés van hátra: CALUM kalapácsát kéne előkerítenünk, hogy visszatérhessünk az élők közé. Az ehhez szolgáló útmutatás három tekercsen (SCROLL) van elrejtve. A tekercseken álló badarságok megfejtésével nem tudtunk zöldágra vergődni, de az egyik szaklap Adventure Helpline-jában megtaláltuk a választ: TEN PACES FROM CELTIC CROSS (Tíz lépésre a kelta kereszttől. Itt jegyeznénk meg, hogy az említett újságok (COMPUTER AND VIDEO GAMES, SINCLAIR és COMMODORE USER, illetve ZX COMPUTING) - a TIR NA NOG megjelenésétől számított - ÖSSZES számát végignéztük, de - két értéktelen dologtól eltekintve - ez volt az EGYETLEN használható információ, amit találtunk (de az biztos, hogy ez nagyon jól jött!). A képen látható helyen a másik ásót letéve előkerül CALUM kalapácsa. Vigyük el az oltárhoz és tegyük le.



A képernyő villogni kezd: megjelenik a GU LEIR (visszatérhetsz az élők földjére) felirat. A játék véget ért.

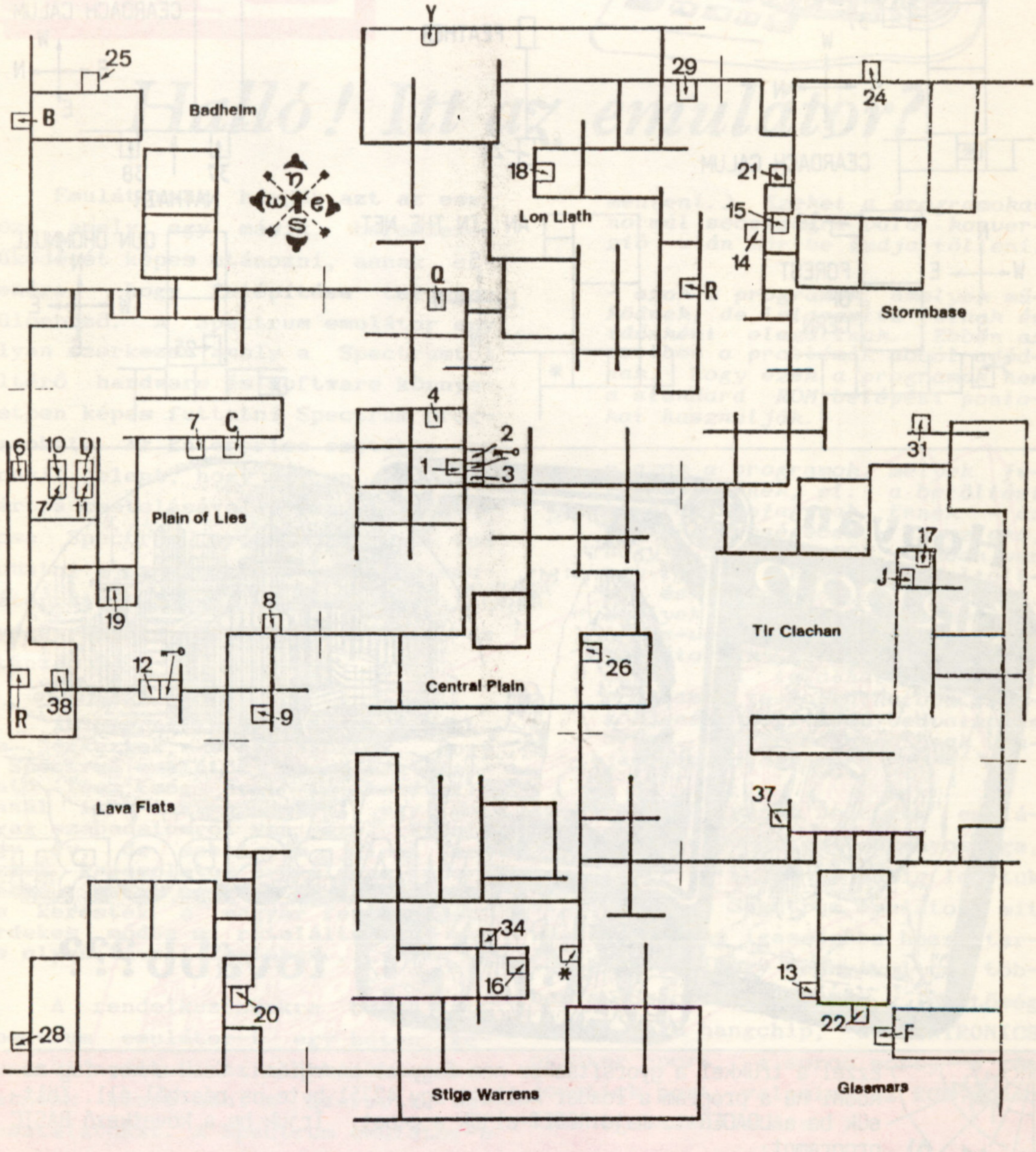
A térképek használata valószínűleg nem lesz nehéz, az altérképek a főtérképhez egyes ajtókon keresztül csatlakoznak. Néhány ajtónál kicsit zűrös a közlekedés, ezeket a térképek alatt külön jelöltük. Egyes tárgyakat (CROWN, GRASS, IRIS) nem említ a leírás és az "n" jelű ajtót sem tudtuk kinyitni. Ezek titkának megfejtése már legyen az Olvasó feladata (talán a kevés variációs lehetőség miatt ez már nem lesz olyan nehéz feladat)...

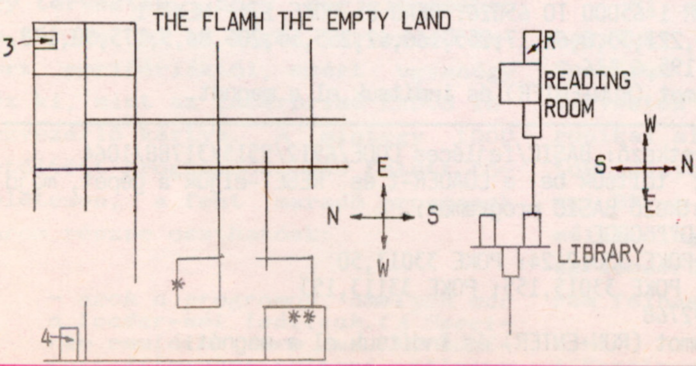
Talán nem szükséges ezek után a játékot méltatnunk, a leírása magáért beszélt. Ha valakinek sok ideje van, ajánljuk játsza végig. Érdemes.

Utóirat: bizonyára köztudott, hogy megjelentek már a TIR NA NOG folytatásai is (DUN DARACH és MARSPORT). Ezek leírása folyamatban van, de kérjük olvasóinkat ha valaki ismer valamilyen kulcsinformációt ezekhez, küldje el a Spectrum Világ címére. Így talán nem fog ezeknek a megfejtése is másfél évig tartani és mielőbb közkinccsé tehetjük leírásukat. Segítségüket előre is köszönjük.

Into the Eagle's Nest

Töltsük be a játékot, majd próbáljunk minél több pontot szerezni. Ezután rontsunk, és az 'ENTER YOUR NAME' kérdésre írjuk be a következőt:DAS NME és (ENTER). Indítsuk újra a játékot, de az ellenség már nem fogja zavarni játékunkat, ugyanis egy sem lesz belőlük. Kipróbálhatjuk még a következő szavakat is: DAS CHT (ENTER) örök energia, DAS MAP (ENTER) végignézhetjük az egész pályát, MAP OFF(ENT.) kikapcsolja az előbbi funkciót.

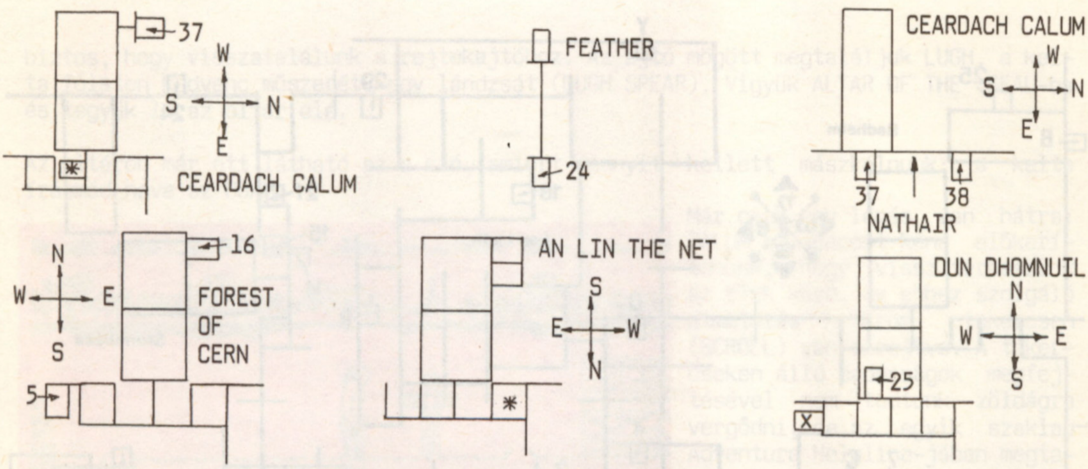


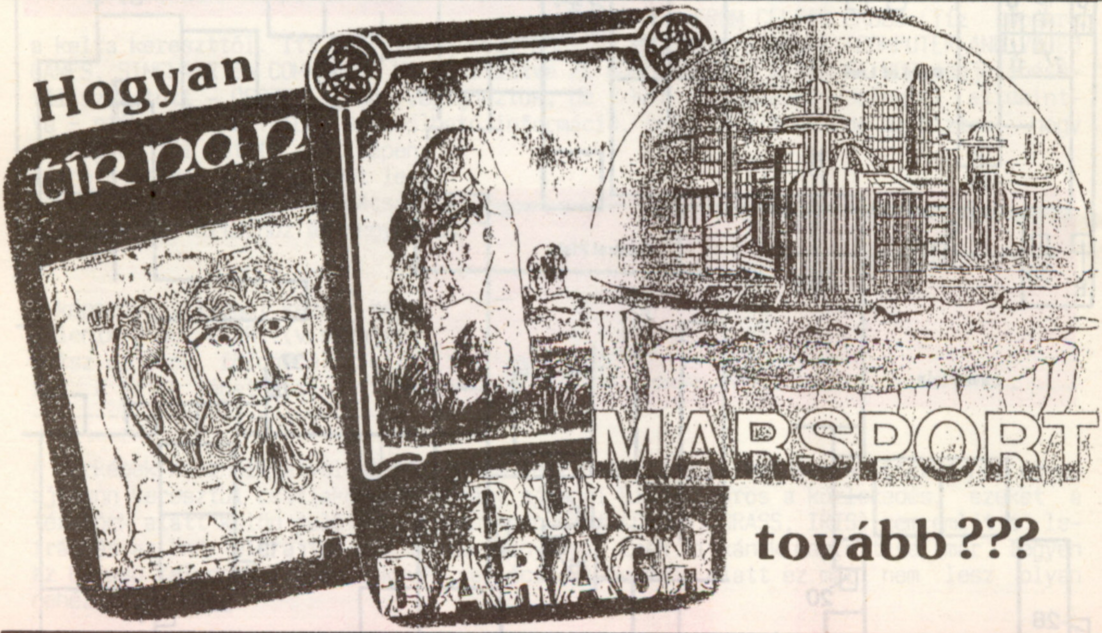


Bolond ajtók.:

2 → 5
5 ← → 6
7 → 8
10 → PLAIN OF LIES * helyére
13 → 14
16 → 17 → 18 → 19 → 16
36 ← → 28

2.1 TIR-NA-NOG





Milk Race

Ezzel a trükkel a gyorsításkor nem fogy az energiánk. Csak akkor fog működni ha a program a loader mellett egy 42751 byte-os részből áll. Töltsük be a LOADER-t. majd RESET-eljük a gépet. Írjuk be a következő BASIC programot:

```
10 CLEAR 24500: FOR i=65000 TO 65026: READ a: POKE i,a: NEXT i
20 DATA 49,255,255,221,33,0,64,17,255,166,62,255,55,205,86,5,175,50,178,
   125,50,179,125,195,6,116
```

Futtassuk a programot (RUN+ENTER) és indítsuk el a magnót.

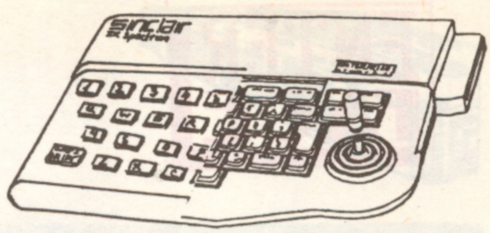
Death Wish 3

File-térképe a következő: BASIC/fejléces CODE/6912/9515/31788/1064

Az örök energiához töltsük be a LOADER-t és RESET-eljük a gépet, majd gépeljük be a következő BASIC programot:

```
10 CLEAR 24575:LOAD"" CODE
20 POKE 33011,62: POKE 33012,24: POKE 33013,50
30 POKE 33014,212: POKE 33015,155: POKE 33113,153
40 RANDOMIZE USR 32768
```

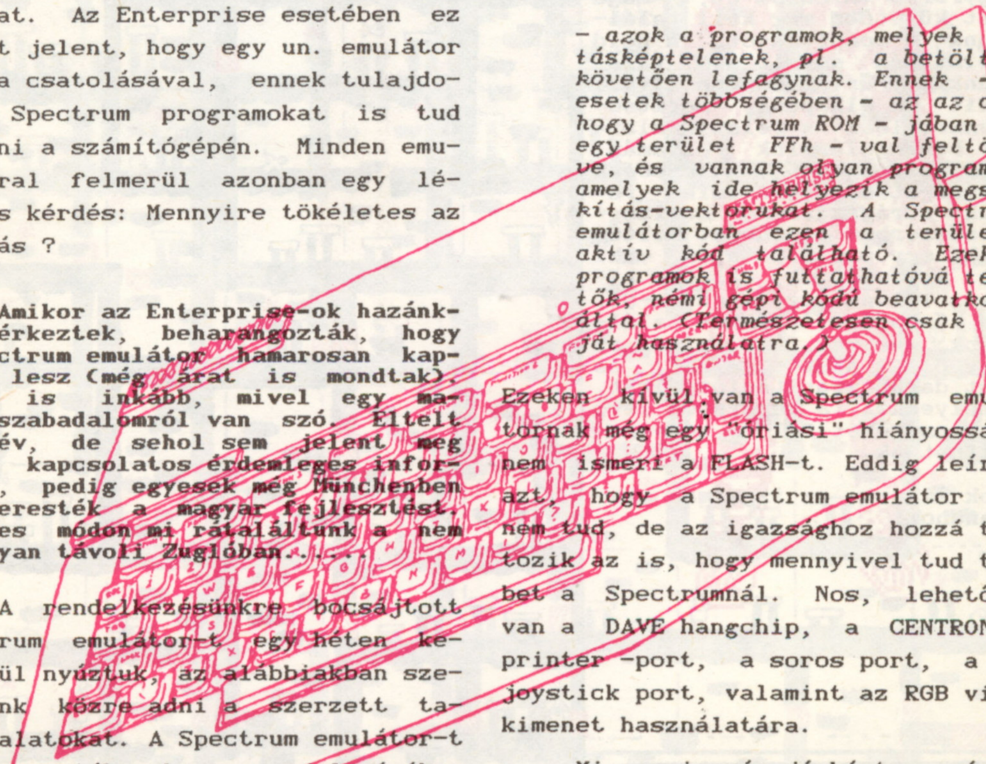
Futtassuk a programot (RUN+ENTER) és indítsuk el a magnót.



Halló! Itt az emulátor?

Emulátornak hívják azt az eszközt amely egy másik berendezés működését képes utánozni, annak ellenére, hogy felépítése teljesen különböző. A Spectrum emulátor egy olyan szerkezet amely a Spectrumtól eltérő hardware és software környezetben képes futtatni Spectrum programokat. Az Enterprise esetében ez annyit jelent, hogy egy un. emulátor kártya csatolásával, ennek tulajdonosa Spectrum programokat is tud futtatni a számítógépén. Minden emulátorral felmerül azonban egy lényeges kérdés: Mennyire tökéletes az utánzás ?

Amikor az Enterprise-ok hazánkba érkeztek, beharangozták, hogy a Spectrum emulátor hamarosan kapható lesz (még árat is mondtak). Annál is inkább, mivel egy magyar szabadalomról van szó. Eltelt egy év, de sehol sem jelent meg ezzel kapcsolatos érdemleges információ, pedig egyesek még Münchenben is keresték a magyar fejlesztést. Érdekes módon mi rátaláltunk a nem is olyan távoli Zuglóban.....



A rendelkezésünkre bocsájtott Spectrum emulátor-t egy héten keresztül nyúztuk, az alábbiakban szeretnénk közre adni a szerzett tapasztalatokat. A Spectrum emulátor-t úgy tervezték, hogy megjelenésében ne térjen el az angol tervezesű import perifériáktól, ezért ugyanúgy néz ki, mint az Enterprise EXDOS lemezvezérlő kártya. A mintegy 1000 betöltött programból 843 futott tökéletesen, a fent maradó programok három részre oszthatóak:

- azok a programok, amelyek már a loader-nél leálltak. (A Spectrum emulátor nem tud turbósított file-okat tölteni, illetve menteni.) Ezeket a programokat normál sebességre való konverzió után már be tudja tölteni.

- azok a programok, amelyek működnek, de lelassulva futnak és időnként elszállnak. Ebben az esetben a problémák abból adódnak, hogy ezek a programok nem a standard ROM belépési pontokat használják.

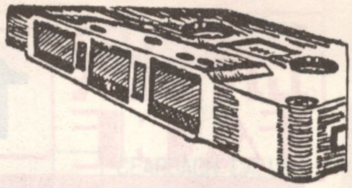
- azok a programok, melyek futásképtelenek, pl. a betöltést követően lefagynak. Ennek - az esetek többségében - az az oka, hogy a Spectrum ROM - jában van egy terület FFh - val feltöltve, és vannak olyan programok, amelyek ide helyezik a megszakítás-vektorukat. A Spectrum-emulátorban ezen a területen aktív kód található. Ezek a programok is futtathatóvá tehetők, némi gépi kódú beavatkozás által. (Természetesen csak saját használatra.)

Ezeken kívül van a Spectrum emulátornak még egy "óriási" hiányossága, nem ismeri a FLASH-t. Eddig leírtuk azt, hogy a Spectrum emulátor mit nem tud, de az igazsághoz hozzá tartozik az is, hogy mennyivel tud többet a Spectrumnál. Nos, lehetőség van a DAVE hangchip, a CENTRONICS printer -port, a soros port, a két joystick port, valamint az RGB video kimenet használatára.

Mi az igazán jó hírt a végére hagytuk! Annak ellenére, hogy a Spectrum emulátort eddig négyszer tervezték át az éppen kapható elektronikai alkatrészek illetve a gyártók igényeinek megfelelően, a tavaszi BNV-n már kapható lesz, és remélhetőleg hozzá járul ahhoz, hogy ugrásszerűen megnövekedjen a Spectrum felhasználók népes tábora.

A Spectrum örök és elpusztíthatatlan!

ENTER FACE



Tudósok egy csoportja furcsa rádiójeleket észlelt a Hold irányából. Az emberiséget veszélyeztető mivoltuk miatt, úgy döntöttek, hogy ezeket minél előbb meg kell szüntetni. Erre a nemes feladatra Mi lettünk kiválasztva, mérhetetlen ügyességünkre és bátorságunkra való tekintettel.
A rádiójelek forrása egy ún. *monolith*, amelyet négyszer nyolc darab *Alchiem* lát el energiával. Ahhoz, hogy a rádiójeleket megszüntessük, össze kell gyűjtenünk nyolc egyforma *Alchiem*-et, majd ezt követően meg kell találnunk a *monolith*-ot. A hold felszínén semmit sem találunk egy űrvakondokon kívül, akit ha elkapunk, segítségünkre lesz a felszín alatti barangolásaink folyamán. Használhatjuk őt ellenségek elkergetésére, valamint falak átrágására. A barlangrendszerben időnként feltűnik egy piros űrhajós, aki ha megérintjük, rögtön elvesz Tőlünk egy *Alchiem*-et. Ha űrhajós - sisakot találnánk, vegyük fel, mivel az egy plusz életet jelent, és hat darab gravitációspálcát, amelyekkel a képernyőn lévő ellenségeket földre kényszeríthetjük.

Sok sikert az izgalmas kalandhoz!



NODES of YESOD

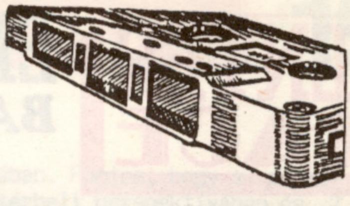


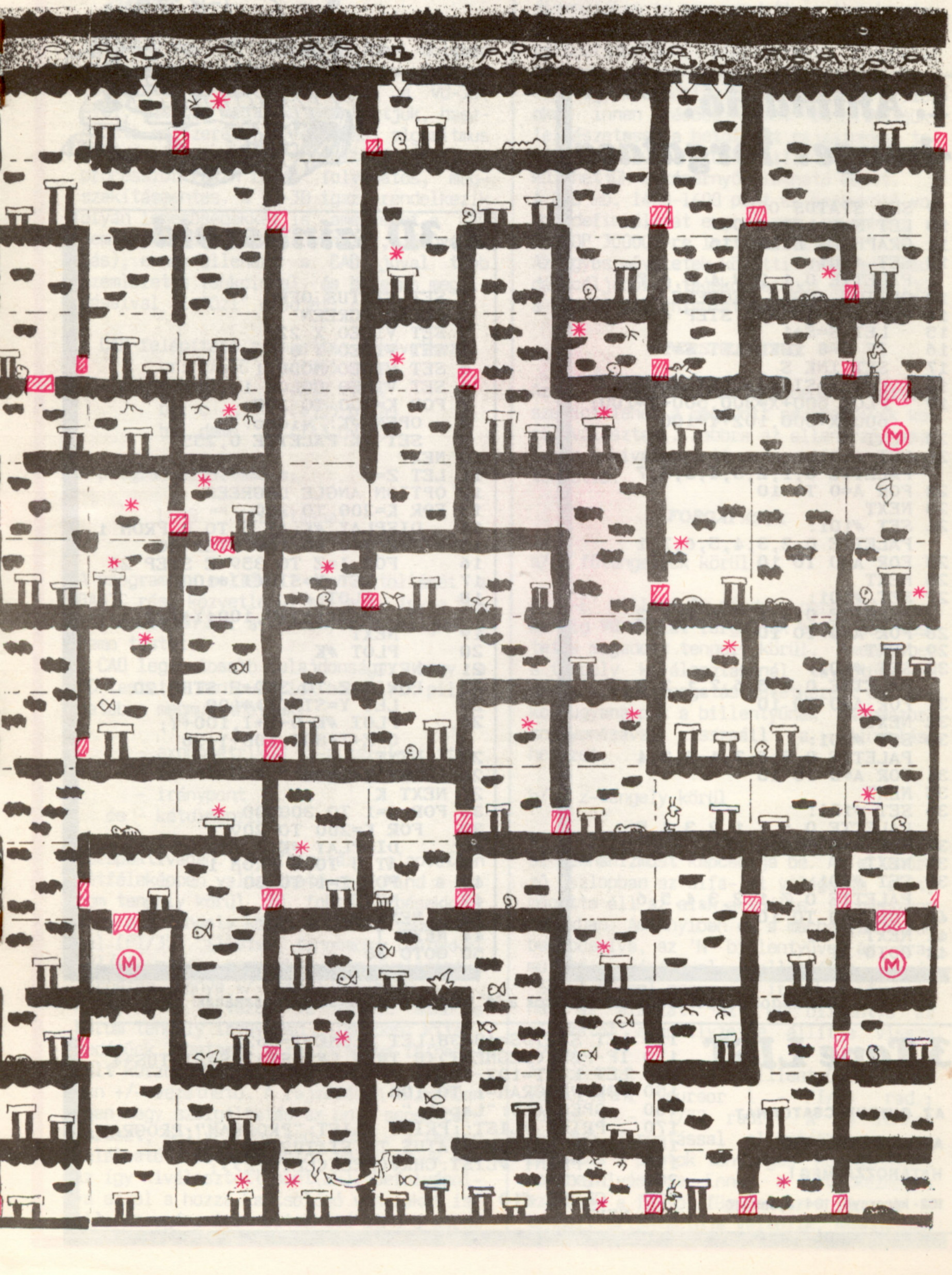
- * alchiem
- bontható fal
- teleport
- (M) monolith

ODIN COMPUTER GRAPHICS LTD

Az örökélethez a következő címekre kell 00h-t elhelyeznünk: 0358, 0359, 035A, 035B, 038C

ENTER FACE





ENTER FACE

ENTERPRISE
BASIC programok



1. Animáció: -henger forgatása

```
 9 SET STATUS OFF
10 LET S=1:LET C=0
11 GRAPHICS HIRES 16
12 SET #101:
   PALETTE 0,1,2,3,4,5,6,7
13 OPTION ANGLE DEGREES
14 FOR A=0 TO 359 STEP 4
15   LET S=S+1
16   IF S=8 THEN LET S=1
17   SET INK S
18   LET Y=SIN(A):LET X=COS(A)
19   PLOT 600+X*300,500+Y*100;
     600+X*300,102+Y*100
20 NEXT
21 SET #101:
   PALETTE 0,1,2,3,4,5,6,7
22 FOR A=0 TO 10
23 NEXT
24 SET #101:
   PALETTE 0,2,3,4,5,6,7,1
25 FOR A=0 TO 10
26 NEXT
27 SET #101:
   PALETTE 0,3,4,5,6,7,1,2
28 FOR A=0 TO 10
29 NEXT
30 SET #101:
   PALETTE 0,4,5,6,7,1,2,3
31 FOR A=0 TO 10
32 NEXT
33 SET #101:
   PALETTE 0,5,6,7,1,2,3,4
34 FOR A=0 TO 10
35 NEXT
36 SET #101:
   PALETTE 0,6,7,1,2,3,4,5
37 FOR A=0 TO 10
38 NEXT
39 SET #101:
   PALETTE 0,7,1,2,3,4,5,6
40 FOR A=0 TO 10
41 NEXT
44 GOTO 21
```

2. 3D szinuszoid

```
 1 SET STATUS OFF
 2 CLEAR SCREEN
 3 SET VIDEO X 22
 4 SET VIDEO Y 8
 5 SET VIDEO MODE 1
 6 SET VIDEO COLOR 1
 7 FOR K=200 TO 209
 8   OPEN #K:"video:"
 9   SET #K:PALETTE 0,255
10 NEXT
11 LET Z=0
12 OPTION ANGLE DEGREES
13 FOR K=200 TO 209
14   DISPLAY #K:AT 5 TO 8 FROM 1
15   FOR T=0 TO 100 STEP 20
16     FOR I=Z TO 359+Z STEP 20
17       LET Y=SIN(I)*100
18       PLOT #K:
         0-Z+I+T*3,100+Y+T/2;
19     NEXT
20     PLOT #K
21   NEXT
22   FOR I=Z TO 359+Z STEP 20
23     LET Y=SIN(I)*100
24     PLOT #K:0-Z+I,100+Y;
       0-Z+I+300,100+Y+50
25   NEXT
26   LET Z=Z+36
27 NEXT K
38 FOR J=1 TO 300000
39   FOR K=200 TO 209
40     DISPLAY #K:
       AT 5 TO 8 FROM 1
41     FOR I=1 TO 30
42     NEXT I
43   NEXT K
44 NEXT J
50 GOTO 38
```

Akik angol géppel rendelkeznek, azok a '#' helyett a '£' karaktert használják!

3. Tape LIST

AZ OUTPUT CSATORNÁT A »LIST« VÁLTOZÓ HATÁROZZA MEG!

102- képernyő; 104 -nyomtató

```
110 LET STATUS=48838:LET SEGMENT=3633
120 IF PEEK(SEGMENT)<8 THEN LET STATUS=STATUS+4
130 LET LIST=102
150 FOR PROGRAM=1 TO 100
160   OPEN #10:"tape1:"
170   PRINT #LIST::PRINT #LIST:"PROGRAM";PROGRAM;
180   FOR LETTER=STATUS TO STATUS+14
190     PRINT #LIST:CHR$(PEEK(LETTER));
200   NEXT
210   CLOSE #10
220 NEXT
```

A német Profisoft cég által készített CAD egy 3D perspektívában dolgozó grafikai tervező program. Nincs értelme összevetni a CAD képességeit a VU-3D-ével, azonban mégis kijelenthetjük, használata célszerűbb, a forgatási algoritmus működése a programba beépített grafikaprocesszor rutin révén folyamatos, megszakításmentes. A VU-3D igaz, rendelkezik olyan lehetőségekkel is, amelyeket a CAD nem ismer (pl. takart vonalak, árnyékolás), ennek ellenére a CAD jóval több szemléletes funkcióval, és ötletes megoldásaival "lefőzi" elődjét.

A CAD felépítése a kazettán a következő:

pr: BASIC	(1735 byte)
by: g	(200 byte)
by: c	(4325 byte)
by: demo	(143 byte)

A program betöltése a:

LOAD "" utasítással
egyszerűen elvégezhető.

A programhoz mellékelt demo betöltését a BASIC rész közvetlenül elvégzi, így a betöltés végén már a képernyőn láthatjuk a demo testet.
A CAD legfontosabb tulajdonsága, hogy a 3D testet a manipulációk bármelyik pillanatában megmutathatjuk:

- axonometrikus (x-z területtartó)
- izometrikus (x-y-z éltartó)
- iránypont

és - kétdimenziós

perspektívában. A forgatás alapvetően kétféleképpen valósítható meg. Mind a három tengely körül 90 fokos lépésekkel, vagy a z tengely körül durvább lépésközzel (PI/32) illetve finomabb léptékkel (PI/64) minden perspektívában, valamint a forgatás iránya +/- befolyásolható.
A CAD által tervezett 3D testek mind a három tengely irányában 0-180 pont kiterjedésűek lehetnek. A rajzoláshoz felhasznált kurzor mind a három tengely irányában +/- vezethető. A rajzoláson túlmenően igen nagy szolgáltatás az un. segéd-célkereszt, mellyel egy vagy több - a testen található - létező pontot jelölhetünk ki. Az így kiválasztott pont(ok), befolyásolva ezzel a hozzá kapcsolódó vonalakat is, ill. az egész test eltolható mind a három tengely irányában. Fontos, hogy a rajzolás mind a 3 térbeli perspektívában és 2 dimenzióban is megengedett, s természetesen a perspektívákat rajzolás közben is változtathatjuk. Elkészített rajzunkat tetszés szerint kimenthetjük magnetofonra, vagy microdrive-ra, ezeket a file-okat innen később ismét betölthetjük. Természetesen a betöltött rajzainkkal tovább manipulálhatunk, ill. nyomtatóra küldhetjük a képernyőn látható képet.
A CAD kb. 1400-1600 pont és összekötő vonal definiálását engedi meg, egyébként a RAMTOP 30000.-re lett beállítva.
Az egyes műveletek közötti jobb eligazodás céljából a tájékoztatóhoz mellékeljük a kezelő billentyűzet sablont is.

PERSPEKTÍVÁK

Az '1-4' billentyűkkel mindenkor tetszés szerint lehet a megadott perspektívák közül választani. Jobbra az ellenőrző oszlopon a kiválasztott perspektíva fel van tüntetve.

FORGATÁSOK

a/ A főtengelyek körül

A 'Q-E' billentyűk minden perspektívában mindig 90 fokkal forgatják a teljes testet a megadott tengely körül. Amennyiben a tengely kiválasztásánál tévedtünk és nem a kívánt forgatás következett be, akkor ugyanannak a billentyűnek háromszori megnyomásával visszaáll a kiindulási helyzet.

b/ A z-tengely körül

A 'B' billentyű a nagyfelbontású forgatási mechanizmust kapcsolja be. Az ellenőrző oszlopban az alfa-jel világosan elüt, mögötte áll az alak aktuális forgásszöge fokokban. Amennyiben ez a mechanizmus van bekapcsolva, az 'N' billentyűvel az óramutató járásával ellentétes, míg 'SHIFT N'-nel megegyező irányban forgatható az alakzat. Az 'M' billentyű az alakzatot alaphelyzetbe állítja vissza (α=0).
A lépésközt az 'U' billentyűvel lehet változtatni (cursor 1 - PI/64 rad.; cursor 5 - PI/32 rad.). A 90 fokkal történő forgatással ellentétben ez a forgatás a pontok tényleges koordinátáit nem befolyásolja. Ennek a következménye az, hogy a foktól függően az x és az y tengely orientációja változik. Amennyiben

ebben az üzemmódban kívánunk rajzolni, vagy eltolást végezni, akkor célszerű az 'M' billentyűvel először a megszokott orientációt visszaállítani.
A nagyfelbontású forgatási mechanizmusból a 'B' billentyű ismételt lenyomásával léphetünk ki.

PONTOK ELTOLÁSA

Egy alakzat minden pontja eltolható egyenként vagy csoportosan. Az eltolás történhet minden perspektívában és minden forgásszög mellett. Mégis, az első kísérlethez készítsük elő az alakzatot:

- a nagyfelbontású forgatási mechanizmust kapcsoljuk ki: ha az alfa-jel világos, nyomjuk meg a 'B' billentyűt.
- az 'l' billentyűvel állítsuk be az axonometrikus perspektívát.
- az 'U' billentyű a lépésközt változtatja - jelzése az ellenőrző oszlopon 'cursor' felirat alatt 1 vagy 5 lehet -. Válasszunk most 5-öt.
- nyomjuk meg a 'K', majd az 'Y' billentyűket, ily módon az esetleges előző kiválasztások törlődnek, a rendszer alaphelyzetbe kerül.

Pontok kiválasztása:

Az 'L' billentyűvel be/kikapcsolható egy célkereszt. Most kapcsoljuk be a célkeresztet.
A kurzor-vezérlés '7' és '8' billentyűjével mozgatható a célkereszt a képernyőn. Ha egyidejűleg megnyomjuk a 'CAPS SHIFT' billentyűt is, a mozgás iránya ellentétes lesz.
Közelítsünk meg a célkereszttel a demo ábrán egy pontot (ahol több él találkozik), amelyet el kívánunk tolni, és nyomjuk meg a 'P' billentyűt. Ekkor a célkereszt eltűnik és egy villogó kurzor jelenik meg a helyén. Most a program a döntésünket várja:

- amennyiben a villogó pontot el kívánjuk tolni, nyomjuk meg a 'J' billentyűt
- amennyiben pontosan ezen a ponton tovább kívánunk rajzolni, nyomjuk meg az 'Y' billentyűt (a rajzoló kurzor ezen a ponton indul)
- amennyiben más pontot választunk, nyomjunk meg egy tetszőleges, más billentyűt

Válasszuk ki a demo-alakzat két pontját 'J' billentyűvel és az "L" billentyűvel kapcsoljuk ki a célkeresztet.
A 'H' billentyű megnyomásával (eltolás ki/be) az ellenőrző oszlopon vagy 'All' vagy 'Sel' felirat jelenik meg. A 'J' billentyű az összes (All) vagy a kiválasztott (Sel) pontok eltolásának lehetősége között kapcsol át.
FIGYELEM ! Amennyiben 'All' vagy 'Sel' van bekapcsolva, a '6-8' kurzorbillentyűk a teljes alakzatra, vagy csak a kiválasztott pont(ok)-ra hatnak.

Válasszuk ki a 'J' billentyű segítségével a 'Sel' funkciót. Most a '6-8' billentyűkkel a kiválasztott pont(ok) tetszés szerint eltolható(k).
Az eltolás alatt természetesen tetszés szerint átkapcsolhatunk az egyes perspektívák között.
Ügyeljünk arra, hogy pontjaink a 0-180 tartományból (minden tengelyre vonatkozóan) ki ne másszanak, ez ugyanis az ábrát összezavarhatja.
Az utolsó kurzor (amely lehetőség szerint egy mozgatott ponton álljon) koordinátái a mozgás során megváltoznak. A mindenkori koordináták az ellenőrző oszlopról leolvashatók.
Térjünk vissza a 'H' billentyűvel a normál üzemmódba. Más pontok kiválasztása előtt a régiek 'K' és 'Y' billentyűk segítségével törölhetők.

Kiválasztás lehetősége a 'K' billentyűvel

A célkereszt helyett a 'K' billentyűvel is lehet pontokat kiválasztani. Válasszuk ki az éppen villogó pontot, majd 'J' és 'Y' billentyűvel helyezzük a kurzort is erre a pontra, vagy más billentyű lenyomásával jelöljük ki a következő pontot.

Az összes pont mozgatása:

Nyomjuk le a 'H' billentyűt és 'J' billentyűvel válasszuk ki az ellenőrző oszlopon az 'All' üzemmódot. Ezután a kiválasztott pontok eltolásánál megismertek szerint járhatunk el.

A KURZOR FUNKCIÓ BILLENTYŰK

Az 'Y-P' billentyűkkel ellenőrizhető rajzolás közben a kurzor funkciója:

P - új pontot tesz a kurzor helyére, vagy amennyiben már itt van pont, egy vonal kezdő vagy végpontját jelöli ki.

Ha "P"-nél már van vonal az utoljára kijelölt ponthoz, akkor ez a memóriába kerül.
Ha már van vonal az utolsó, és a 'P' által kijelölt pont között, akkor ez törölhető. A program erre a képernyőn balra fent villogó mezővel hívja fel a figyelmet. Az 'O' billentyű kétszeri megnyomása törli ezt a vonalat.
Ha meg kívánjuk tartani az összekötő vonalat, akkor nyomjunk meg szintén kétszer egy tetszőleges, más billentyűt.

U - A kurzor lépésköze választható meg, amely az ellenőrző oszlopról leolvasható.

I - A kurzort kapcsolja be/ki. Ez azonban csak az ábrázolásra vonatkozik, a funkciókra nem. Az eltoló- és kiválasztó rutinok elhagyásakor a kurzor automatikusan bekapcsolódik.

O - A kurzor és az utoljára 'P'-vel kijelölt pont közötti összekötő vonalat kapcsolja ki. Az 'O' működtetése után a következő 'P'-vel kijelölt pont újra kezdőponttá válik.

Y - Megszakítja a kiválasztó rutint és a kurzort az utoljára felajánlott pontra helyezi. 'Y' megnyomását követően újra választhatunk:
- ha előzőleg 'O'-val 'Vonalat nem' nem kértünk, akkor az utolsó pont és a kurzor vonallal összekötődik. Ezt a vonalösszeköttetést 'P'-vel igazoljuk.
- nyomjuk meg '0'-át (zérus), ha ezt a vonalkapcsolatot nem kívánjuk.
- amennyiben a kiválasztott pozíciótól kezdődően rajzolni kívánunk, akkor a pontot 'P'-vel igazolni kell, függetlenül attól, hogy előzőleg 'O'működtetve lett, vagy sem.

Az aktuális kurzorpozíció az ellenőrző oszlopról leolvasható. Ügyeljünk arra, hogy egy tengely mentén se hagyjuk el a 0-180 tartományt. Korlát szándékosan nem került beépítésre, mivel egyrészt perspektívától függően a ténylegesen kiválasztható tér a 0-180 tartományon túl nyúlhat, másrészt a szokásos képernyő-copy rutinok esetében célszerű lehet az ábrát a határokon túlra eltolni.

IRÁNYPONT ELTOLÁSA

Az 'X' és a 'C' billentyűk eltolják az iránypontot x és z tengely mentén. A hatás csak akkor látható, ha a '3' billentyűvel az iránypont perspektíva be van kapcsolva. Itt sem lettek korlátok beépítve. Egy nagyméretű eltolás esetleg 'felboríthatja' a képet !
A 'CAPS SHIFT' és a 'V' billentyűk az alaphelyzetet állítják vissza.

KÖZPONTOSÍTÁS

A 'Z' billentyű segítségével az ábrák mindhárom tengely mentén a térbeli középponthoz (90,90,90) központosíthatók. E ponton átmenő tengelyek körül történik az összes forgatás.

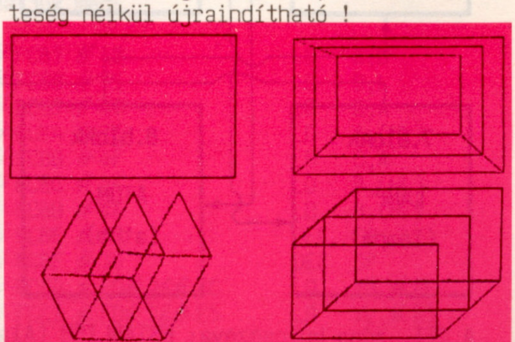
ADAT MENTÉS/TÖLTÉS

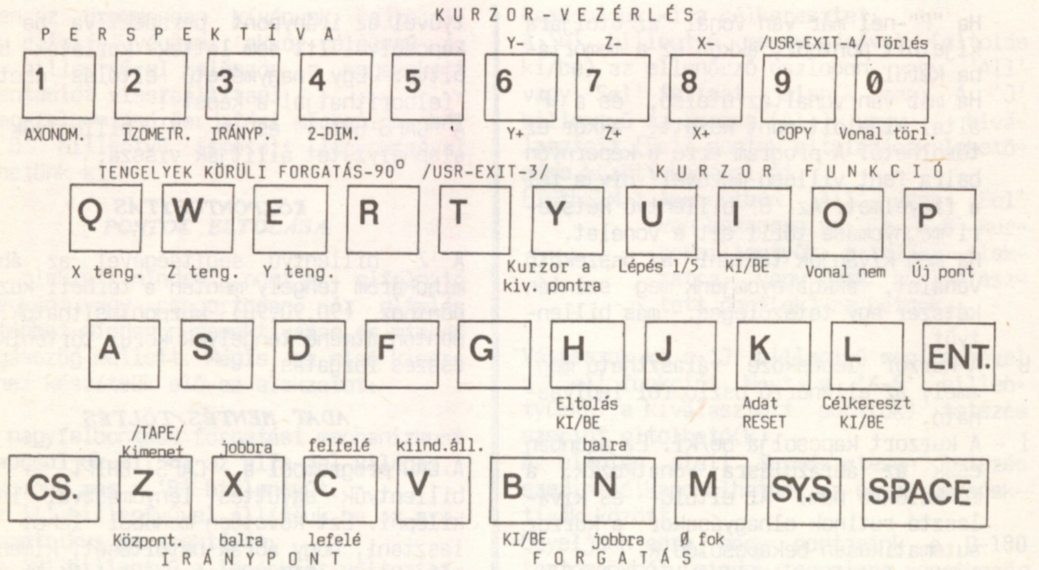
A CAD programból a 'CAPS SHIFT' + 'Z' billentyűk együttes lenyomásával lehet kilépni. Ezt követően menüből lehet választani, hogy ábrák betöltését, kimentését, vagy a CAD program folytatását kívánjuk-e. A jelzett kérdésekre értelemszerűen kell válaszolni. A program egyébként ekkor BREAK-kel megszakítható, és a BASIC rész listázható.

FELHASZNÁLÓI KILÉPÉS

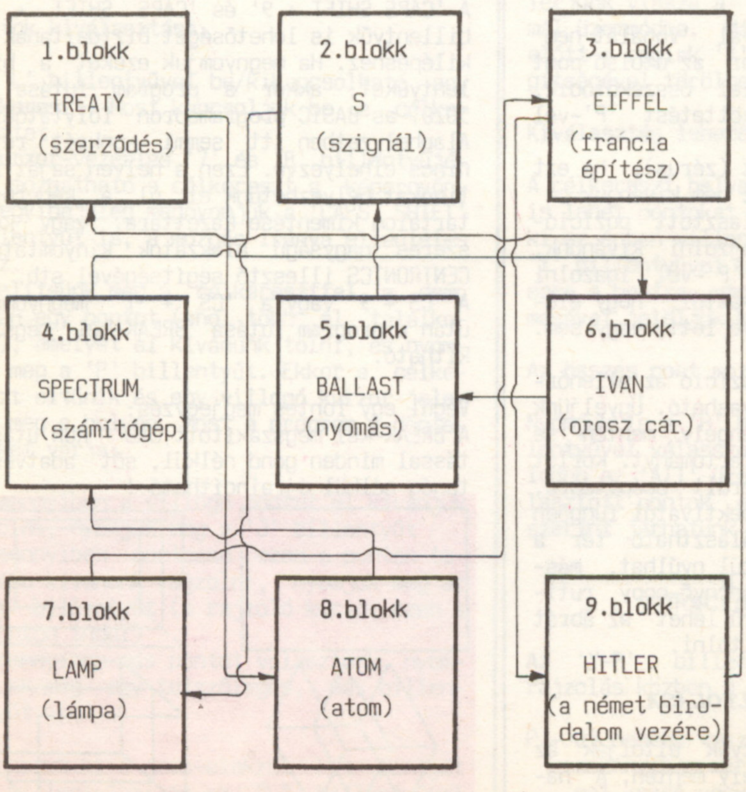
A 'CAPS SHIFT + 9' és 'CAPS SHIFT + T' billentyűk is lehetőséget biztosítanak a kilépéshez. Ha megnyomjuk ezeket a billentyűket, akkor a program futása az 5020.-as BASIC programsoron folytatódik. Alaphelyzetben itt semmi konkrét rutin nincs elhelyezve. Ezen a helyen saját rutinokat helyezhetünk el, pl. a képernyőtartalom kimentése kazettára, vagy kétszeres nagyságú alakzatok kinyomtatása CENTRONICS illesztő segítségével stb.
A 'CS + 9' vagy a 'CS + T' megnyomása után a program futása BREAK-kel megszakítható.

Végül egy fontos megjegyzés:
A BREAK-kel megszakított CAD - RUN utasítással minden gond nélkül, sőt adatveszteség nélkül újraindítható !





STARION 3.zóna



Blokk	Probléma	Szállítmány
1.	A 'Mein Kampf' szerzője	HITLER
2.	Az első ballon mértéke	BALLAST
3.	EDISON: legyen világosság	LAMP
4.	Fermi 'hasogat'	ATOM
5.	A rettegett cár	IVAN
6.	Sinclair színes baby-je	SPECTRUM
7.	Marconi szignálja szeli az étert	S
8.	Versailles-i békeszerződés	TREATY
9.	Tornya a világ fölé emelkedik	EIFFEL

A III. zóna kulcsszava: ESTABLISH (Alapít)

Olyan eljárást fogunk bemutatni, amelynek segítségével alapkiépítésű Spectrummal és megfelelő monitorprogrammal láthatunk a SPEEDLOCK feltöréséhez. A módszer nem túl elegáns, eléggé nehézkes - örömmel fogadjuk olvasóink ötleteit, amellyel meggyorsítható, kényelmesebbé tehető, esetleg automatizálható. Mi a Crystal 16K-s monitorprogramját használtuk, részben egyszerűsége, részben ama tulajdonsága miatt, hogy a RAM felső 32 K-ját - betöltése esetén is - érintetlenül hagyja. Mivel elsősorban a regiszterek értékeire vagyunk kíváncsiak a SPEEDLOCK adott pontjain, a következő kis segédprogamot helyezzük el a PRINTER BUFFER területén (ezt a SPEEDLOCK nem bántja):

```
#5B00 #ED#73#08#C0  LD   (#C008),SP
#5B04 #31#08#C0     LD   SP,#C008
#5B07 #F5           PUSH AF
#5B08 #C5           PUSH BC
#5B09 #D5           PUSH DE
#5B0A #E5           PUSH HL
#5B0B #2A#08#C0     LD   HL,(#C008)
#5B0E #01#08#00     LD   BC,08
#5B11 #AF           XOR  A
#5B12 #ED#42        SBC  HL,BC
#5B14 #01#10#00     LD   BC,#10
#5B17 #11#10#C0     LD   DE,#C010
#5B1A #ED#B0        LDIR
#5B1C #21#00#80     LD   HL,#8000
#5B1F #22#B2#5C     LD   (#5CB2),HL
#5B22 #C3#B7#11     JP   #11B7
```

A program tulajdonképpen egyfajta meleg-RESET-et hajt végre a regiszterek, a veremmutató, és a verem környékének elmentése után: a RAMTOP értékét 32768-ra állítja, majd a rendszer NEW rutinjára ugrik. Nincs más teendőnk tehát, mint a SPEEDLOCK bizonyos pontjain átadni a vezérlést az #5B00-ás címre, majd visszatölteni a monitorprogramot; a regiszterek értékeit a #C000-#C009, a verem állapotát a #C010-#C01F címtartományon találjuk.
Első lépésként egy 'JP #5B00' utasítást helyezzünk el (az 'XOR (HL)' utasítás helyén) a #62C2 címen. A SPEEDLOCK-ot BASIC-ből GO TO 0-val indítva jelentkezik a rendszer, de a RAMTOP felett ott lesznek a kérdéses értékek. Esetünkben:

```
SP = #FFFA
AF = #CD88
BC = #0329
DE = #FCB7
HL = #5EFD
```

továbbá SP az #FCB7 címre, SP-2 a #62C0 címre mutat (ebből látható tehát, hogy valóban ciklusról van szó). A legfontosabb információ, hogy az - 'A'-ba áttöltött - 'R' regiszter a ciklus elején #CD. A kód átvitele az #5EFD címről az #FCB7 címre történik #0329 byte hosszan, és itt folytatódik a végrehajtás. Jó volna tehát #FCB7-en is megállítani a programot, hogy beletekinthessünk az itt elhelyezkedő kódba. Nem jó azonban, ha #5EFD-re beírjuk a 'JP #5B00' utasítást, amely segédprogramunkra ugrat, mivel ezeket a byte-okat az átvitel előtt XOR-olni is fogja. Így tehát #5EFD-n olyan három byte-ot kell elhelyeznünk, amelyek az XOR után a 'JP #5B00' utasítást adják. Az XOR művelet tulajdonsága, hogy kétszer ugyanazzal a byte-tal XOR-olva az eredeti érték nem változik. A korábban elmondottak miatt az #5EFD címen lévő byte #CD-vel, az #5EFE-n lévő #CD+#0A = #D7-tel, az #5EFF-en lévő #D7+#0A = #E1-gyel XOR-olódik, tehát a kód megfelelő módosítása:

```
#5EFD: #C3 XOR #CD = #0E
#5EFE: #00 XOR #D7 = #D7
#5EFF: #5B XOR #E1 = #BA
```

Mielőtt beírjuk ezeket az értékeket, a kód későbbi helyreállítása céljából jegyezzük meg, hogy eredetileg az #5EFD-#5EFF címtartományon #8F, #82 és #A6 volt. Ezek ismét az előbbi értékekkel XOR-olódva kerülnek majd át #FCB7-re, azaz az eljárás végrehajtása (monitorprogram betöltése, CLEAR 65533, SPEEDLOCK betöltése, módosítás, GO TO 0, monitorprogram betöltése) után a következő helyreállítást kell elvégeznünk:

```
#FCB7: #8F XOR #CD = #42
#FCB8: #82 XOR #D7 = #55
#FCB9: #A6 XOR #E1 = #47
```

Mindezek után a következő kódot pillanthatjuk meg:

```
#FCB7 #42           LD   B,D
#FCB8 #55           LD   D,L
#FCB9 #47           LD   B,A
#FCBA #7E           LD   A,(HL)
#FCBB #4F           LD   C,A
#FCBC #46           LD   B,(HL)
#FCBD #46           LD   B,(HL)
#FCBE #3B           DEC  SP
#FCBF #3B           DEC  SP
#FCC0 #FD#26#FC     LD   YH,#FC
#FCC3 #FD#2E#E5     LD   YL,#E5
```

```
#FCC6 #FD#E3          EX   (SP),IY
#FCC8 #01#2E#00       LD   BC,#2E
#FCCB #FD#09          ADD  IY,BC
#FCCD #FD#5D          LD   E,YL
#FCCF #FD#54          LD   D,YH
#FCD1 #6B             LD   L,E
#FCD2 #62             LD   H,D
#FCD3 #01#FB#02       LD   BC,#02BF
#FCD6 #ED#57          LD   A,I
#FCD8 #E4#08#30       CALL PO,#3008
#FCDB #ED#5F          LD   A,R
#FCDD #AE             XOR  (HL)
#FCDE #77             LD   (HL),A
#FCDF #ED#A0          LDI
#FCE1 #E0             RET  PO
#FCE2 #3B             DEC  SP
#FCE3 #3B             DEC  SP
#FCE4 #E8             RET  PE
```

Az #FCDB-#FCE4 címtartományon ismét megjelent a jól ismert XOR-oló ciklus. A korábbiak szellemében megpróbáljuk megállítani a SPEEDLOCK-ot #FCDD-n (az 'R' regiszter tartalmának megismerése végett). Most azonban kissé többet kell dolgoznunk. Azt viszonylag hamar kiszámolhatjuk, hogy #FCDD-re az eredetileg #5F23-on lévő kód kerül: ide kellene tehát beszúrnunk a 'JP #5B00' utasítás 'vissza XOR-olt' formáját. Honnan tudható meg azonban az a három 'R' érték, ami az adott címekhez tartozik? Ismét az XOR művelet tulajdonságaira hivatkozva indirekt módon kideríthetők: #5F23-on eredetileg #67 található, az első ciklus után a neki megfelelő #FCDD címen #AE; tehát 'R' értéke #67 XOR #AE = #C9. Három byte-ra van szükségünk, tehát folytatjuk: (#5F24) = #A4, (#FCDE) = #77, tehát 'R' értéke #A4 XOR #77 = #D3. Végül (#5F25) XOR (#FCFF) = #30 XOR #ED = #DD (figyeljük meg, hogy az egymás utáni 'R' értékek valóban tízzel különböznek). Az #FCDD-n való megállításhoz így a következő három byte-ot írjuk be:

```
#5F23: #C3  XOR  #C9  = #0A
#5F24: #00  XOR  #D3  = #D3
#5F25: #5B  XOR  #DD  = #86
```

Segédprogramunk ekkor a következő regiszterértékeket adja:

```
SP = #FFFA
AF = #8580
BC = #02FB
DE = #FCE5
HL = #FCE5
```

továbbá SP az #FCE5, SP-2 az #FCDB címre mutat.

A végrehajtás a ciklus befejezése után az #FCE5 címen folytatódik. Következő feladatunk tehát – annak reményében, hogy több XOR nem lesz – a SPEEDLOCK megállítása #FCE5-ön.

Hacker I.

A végtelen 'MSG' csak akkor működik, ha a program 'fejléces' és a kód 40535 byte hosszú. A 39854-es címre kell 201-et írni. Írjuk be a következő BASIC programot:

```
10 CLEAR 24999: LOAD"" CODE: POKE 39854,201
20 RANDOMIZE USR 32600
```

Futtassunk (RUN+ENTER), és indítsuk a magnót. A játék indulásakor a 'LOGON PLEASE:' kérdésre Írjuk be: AUSTRALIA, és így a játékban nem kell a robot részeit megmutatni.

Arkanoid

Az örökélet beviteléhez a következő file-térképre van szükség: fejléces SCREEN + 3 db.fejléces CODE. Töltsük be a LOADER-t és állítsuk le a magnót. RESET-eljük a gépet, majd a következő LOADER-t írjuk be:

```
10 CLEAR 24751:LOAD"" SREENØ:LOAD"" CODE 24752
20 CLS:LOAD"" CODE 16384: RANDOMIZE USR 24792
30 LOAD"" CODE 16464:POKE 33702,0: RANDOMIZE USR 24795
```

Ezután futtassuk a programot (RUN+ENTER) és indítsuk el a magnót.

Saboteur II.

Ha a sárkányrepülőt nem engedjük el, miután magától leesik a Ninja-lány, akkor menjünk balra,fel,fel,balra és ezután essünk le. Ezt követően menjünk balra,balra,le,le,le,jobbra, ismét essünk le, balra, le a lépcsőn, balra. Öljük meg az őrt, majd menjünk balra a rekeszig, úgy, hogy a Ninja teste félig benne legyen, majd 'LE'.....

"Megpiszkált" loader

Se vége, se hossza a különféle trükkös betöltő rutinoknak, úgy gondoltuk, a nagy érdeklődésre való tekintettel ismét közlünk egy érdekes verziót.
Az utóbbi időben több - crack-mentes - gyári software (pl. TRAPDOOR, ACADEMY, stb.) betöltése közben figyelhettünk fel arra az érdekes dologra, hogy a szinkronsávok nem a külső kereten jelennek meg a betöltés ideje alatt (ez a rész egyszínű - általában fekete), hanem a belső kép valamely részletén (pl. az ACADEMY-ben az űrhajó lángcsóváján). Nos a trükk nem is olyan bonyolult, mint ahogy azt gondolnánk. Ha jól megfigyeljük az itt közölt rutint, láthatjuk, hogy a kód eleje szinte teljesen megegyezik a ROM-beli LOAD rutin megfelelő részletével (1366-1540; 0556h-0604h), viszont módosultak az abszolút ugrási hivatkozások és több időzítési konstans is, hogy a standard 1500 bit/s jelátviteli sebesség megmaradjon. A rutin legérdekesebb része a 65251-65316 decimális címek között elhelyezkedő terület, amely az 'A' regiszter aktuális értékét közvetlenül beírja a képernyő-színmemória megfelelő területére.

```
65073  20 ..................INC  D
65074  8 ...................EX   AF,AF'
65075  21 ..................DEC  D
65076  243 .................DI
65077  62,8 ................LD   A,8
65079  211,254 .............OUT  (254),A
65081  33,63,5 .............LD   HL,1343
65084  229 .................PUSH HL
65085  219,254 .............IN   A,(254)
65087  31 ..................RRA
65088  230,32 ..............AND  32
65090  246,2 ...............OR   2
65092  79 ..................LD   C,A
65093  191 .................CP   A
65094  192 .................RET  NZ
65095  205,194,254 .........CALL 65218
65098  48,250 ..............JR   NC,65094
65100  33,21,4 .............LD   HL,1045
65103  16,254 ..............DJNZ 65103
65105  43 ..................DEC  HL
65106  124 .................LD   A,H
65107  181 .................OR   L
65108  32,249 ..............JR   NZ,65103
65110  205,190,254 .........CALL 65214
65113  48,235 ..............JR   NC,65094
65115  6,156 ...............LD   B,156
65117  205,190,254 .........CALL 65214
65120  48,228 ..............JR   NC,65094
65122  62,198 ..............LD   A,198
65124  184 .................CP   B
65125  48,224 ..............JR   NC,65095
65127  36 ..................INC  H
65128  32,241 ..............JR   NZ,65115
65130  6,201 ...............LD   B,201
65132  205,194,254 .........CALL 65218
65135  48,213 ..............JR   NC,65094
65137  120 .................LD   A,B
65138  254,212 .............CP   212
65140  48,244 ..............JR   NC,65130
65142  205,194,254 .........CALL 65218
65145  208 .................RET  NC
65146  121 .................LD   A,C
65147  238,0 ...............XOR  0
65149  79 ..................LD   C,A
65150  38,0 ................LD   H,0
65152  6,176 ...............LD   B,176
65154  24,31 ...............JR   65187
65156  8 ...................EX   AF,AF'
65157  32,7 ................JR   NZ,65166
65159  48,15 ...............JR   NC,65176
65161  221,117,0 ...........LD   (IX+0),L
65164  24,15 ...............JR   65181
65166  203,17 ..............RL   C
65168  173 .................XOR  L
65169  192 .................RET  NZ
65170  121 .................LD   A,C
65171  31 ..................RRA
65172  79 ..................LD   C,A
65173  19 ..................INC  DE
65174  24,7 ................JR   65183
65176  221,126,0 ...........LD   A,(IX+0)
65179  173 .................XOR  L
65180  192 .................RET  NZ
65181  221,35 ..............INC  IX
65183  27 ..................DEC  DE
65184  8 ...................EX   AF,AF'
65185  6,178 ...............LD   B,178
65187  46,1 ................LD   L,1
65189  205,190,254 .........CALL 65214
65192  208 .................RET  NC
65193  62,203 ..............LD   A,203
65195  184 .................CP   B
65196  203,21 ..............RL   L
65198  6,176 ...............LD   B,176
65200  210,165,254 .........JP   NC,65189
65203  124 .................LD   A,H
65204  173 .................XOR  L
65205  103 .................LD   H,A
65206  122 .................LD   A,D
65207  179 .................OR   E
65208  32,202 ..............JR   NZ,65156
65210  124 .................LD   A,H
```

```
65211  254,1 ..............CP   1
65213  201 ................RET
65214  205,194,254 ........CALL 65218
65217  208 ................RET  NC
65218  62,11 ..............LD   A,11
65220  61 .................DEC  A
65221  32,253 .............JR   NZ,65220
65223  167 ................AND  A
65224  4 ..................INC  B
65225  200 ................RET  Z
65226  62,127 .............LD   A,127
65228  219,254 ............IN   A,(254)
65230  31 .................RRA
65231  169 ................XOR  C
65232  230,32 .............AND  32
65234  40,244 .............JR   Z,65224
65236  121 ................LD   A,C
65237  47 .................CPL
65238  79 .................LD   C,A
65239  62,0 ...............LD   A,0
65241  47 .................CPL
65242  50,216,254 .........LD   (65240),A
65245  230,6 ..............AND  6
65247  238,4 ..............XOR  4
65249  246,66 .............OR   66
65251  50,46,89 ...........LD   (22830),A
65254  50,47,89 ...........LD   (22831),A
65257  50,48,89 ...........LD   (22832),A
65260  50,49,89 ...........LD   (22833),A
65263  50,78,89 ...........LD   (22862),A
65266  50,79,89 ...........LD   (22863),A
65269  50,80,89 ...........LD   (22864),A
65272  50,81,89 ...........LD   (22865),A
65275  50,110,89 ..........LD   (22894),A
65278  50,111,89 ..........LD   (22895),A
65281  50,112,89 ..........LD   (22896),A
65284  50,113,89 ..........LD   (22897),A
65287  50,142,89 ..........LD   (22926),A
65290  50,143,89 ..........LD   (22927),A
65293  50,144,89 ..........LD   (22928),A
65296  50,145,89 ..........LD   (22929),A
65299  50,174,89 ..........LD   (22958),A
65302  50,175,89 ..........LD   (22959),A
65305  50,176,89 ..........LD   (22960),A
65308  50,177,89 ..........LD   (22961),A
65311  50,206,89 ..........LD   (22990),A
65314  50,207,89 ..........LD   (22991),A
65317  50,208,89 ..........LD   (22992),A
65320  50,209,89 ..........LD   (22993),A
65323  55 .................SCF
65324  201 ................RET
```

A rutin bevitele előtt ne felejtsük el a RAMTOP-ot lejjebb állítani (CLEAR 65072), mert gondba ütközhetünk.
Ha elhelyeztük a rutint a memóriában, előbb mentsük ki (SAVE "loader" CODE 65073,252), majd próbáljuk letesztelni a működését. Ehhez először is célszerű külön kazettára felvennünk 'demo' célra pl. egy fejléc nélküli screen$ állományú file-t (azt is megtehetjük, hogy valamely játékkazettánkon állítjuk be a szalagot a megfelelő helyre).
Gépeljük be a következő kis szemléltető BASIC programot:

```
10 FOR i=50000 TO 50013: READ a:
   POKE i,a: NEXT i
20 DATA 221,33,0,128,17,0,27,62,255,55,
   205,49,254,201
25 STOP
30 LOAD"" CODE 65073,252
40 STOP
50 BORDER 0: PAPER 0: INK 0: CLS
55 FOR i=9 TO 14: PRINT AT i,14;"█████":
   NEXT i
57 RESTORE 59
58 FOR i=51000 TO 51011: READ a:
   POKE i,a: NEXT i
59 DATA 33,0, 128, 17,0,64,1,0,27,237,
   176,201
60 RANDOMIZE USR 50000
65 RANDOMIZE USR 51000
70 GO TO 70
```

Először olvassuk be a 'loader' vezérlő blokkját (RUN 10), majd a 'STOP statement...' üzenet megjelenését követően - ha már nincs a memóriában a gépi kódú rutinunk - töltsük be a 'loader'-t (RUN 30). Ismét megjelent a 'STOP statement..' felirat, most már nyugodtan kiadhatjuk: RUN 50, és a fejléc nélküli SCREEN$ file-t tartalmazó kazettát indítsuk el. A képernyő közepén egy 5x5-ös mezőben fognak töltés közben megjelenni a szinkron-sávok, betöltés végén pedig megjelenik a kép a képernyőn. Az 55. sorban töltöttük fel az aktuális képernyő-területet adatbyte-okkal, ugyanis a rutin a kijelölt címek byte-jaiban csak ott fogja megjeleníi a szinkron-sávokat, ahol kigyújtott bitet talál. Az itt elhelyezett teli grafikus karakterek helyett akár saját ábrát is készíthetünk, sőt az aktuális címeket a rutin alapján át is állíthatjuk, de vigyázzunk, az időzítések 25 karakter méretű mezőre lettek kiszámítva ! Az 58. sorban olvassuk be azt a rutint, amely a 'loader' által a 32768 (8000h) címre betöltött képernyőnket átemeli egy LDIR utasítás segítségével a képernyő-memória területére. A kép mindaddig a képernyőn marad teljes nagyságában, amíg BREAK-et nem nyomunk.

Az ötletet tetszés szerint módosítva beépíthetjük saját programjainkba. Sok sikert a további 'trükkök' kimunkálásához.

A Spectrum ROM input rutinja sokszor megköti a kezünket, főként azért, mert gyakran zavaró, ha az input 'belepiszkál' az alsó sorba. Igaz, az input megjelenési pozíciója átállítható, de a bevitelkor az input rutin kötött paramétervizsgálatot végez el, s ez nem biztos, hogy megfelel a mi igényeinknek. A legcélszerűbb, ha 'elfelejtjük', hogy INPUT egyáltalán létezik a ROM-ban, és mi generálunk INPUT-ot saját programunkban, saját igényeinknek megfelelően.
Az itt ismertetett BASIC mintaprogramot szándékosan helyeztük el a 9000. sortól, hiszen a saját INPUT rutin szubrutinként hívható, és célszerű programunktól teljesen elkülönítve beépíteni.
A szubrutin első része (9000-9190) a numerikus input-ot, míg a második része (9200-9360) a karakteres input-ot váltja ki. A numerikus inputra a GO SUB 9000 utasítással hivatkozhatunk, az aktuális kurzor pozíciótól lejjebb megjelenik egy inverz sáv és egy villogó kurzor. Most kell megadnunk a jelenleg max. 9 karakter hosszú számjegyet. Numerikus input esetén a szubrutin nem fogadja el csak szám-karakterek leütését. Hibás adatbevitel esetén a DELETE segítségével az utolsó input törölhető. A karakteres input szubrutinba a 9200. sorban léphetünk be (GO SUB 9200), ekkor az előzőhöz hasonlóan ugyanúgy megjelenik az input sáv, de a rutin elfogadja a számokon kívül a kis és nagybetűk leütését is. A numerikus input szubrutinból visszatérve a 'cs' változó veszi fel a bevitt paraméter értékét, míg a karakteres input szubrutinból visszatérve a 'd$' string-ben tárolódik el a karakterlánc. A bevihető karakterek hossza jelen példánkban ugyancsak 9, de ez a hossz, valamint a szubrutinok minden egyes részlete tetszés szerint módosítható. Jelentős, hogy az input rutinba való belépéskor az aktuális paraméter értéke ill. string (amennyiben létezik) megjelenik az input mezőben, így egy előzőleg megadott adatmező tetszés szerint módosítható. Fontos, hogy mielőtt kipróbáljuk a szubrutinokat, definiáljuk a 'cs' és 'd$' változókat (LET cs=0: LET d$=""), és ha ciklusból hívjuk a szubrutinokat, ciklusváltozónak ne használjuk a szubrutinban előforduló változókat (a, cs, ux, uy).

```
9000 LET c$=STR$(cs): IF cs=0 THEN LET c$
     =""
9010 LET ux=LEN(c$)
9020 GO SUB 9080: PRINT INVERSE 1;c$;
     FLASH 1;" ";CHR$(8);
9030 LET a$=INKEY$
9040 IF CODE(a$)>47 AND CODE(a$)<58
     THEN LET ux=ux+1: GO SUB 9100
9050 IF CODE(a$)=12 THEN LET ux=ux-1:
     GO SUB 9130
9060 IF CODE(a$)=13 THEN FOR a=1 TO 20:
     LET uy=42*255: NEXT a: GO TO 9160
9070 GO TO 9030
9080 PRINT: PRINT TAB(12); INVERSE 1;
     "         ";CHR$(8);CHR$(8);
     CHR$(8);CHR$(8);CHR$(8);CHR$(8);
     CHR$(8);CHR$(8);CHR$(8);CHR$(8);
9090 RETURN
9100 IF ux<10 THEN GO SUB 9180
9110 IF ux>=10 THEN LET ux=ux-1
9120 RETURN
9130 IF ux>=0 THEN GO SUB 9190
9140 IF ux<0 THEN LET ux=ux+1
9150 RETURN
9160 IF LEN c$=0 THEN LET c$="0"
9170 LET cs=VAL(c$): PRINT FLASH 0;
     INVERSE 1;" ": RETURN
9180 PRINT INVERSE 1;a$; FLASH 1;" ";
     CHR$(8);: FOR a=1 TO 5: LET uy=
     200*45: NEXT a: LET c$=c$+a$:
     RETURN
9190 PRINT INVERSE 1; CHR$(8); FLASH 1;
     " "; FLASH 0;" "; CHR$(8); CHR$(8);:
     FOR a=1 TO 5: LET uy=200*45: NEXT a:
     LET c$=c$(1 TO ux): RETURN
9200 GO SUUB 9080: PRINT INVERSE 1;d$;
     FLASH 1;" ";CHR$(8);
9210 LET a$=INKEY$: IF CODE(a$)>47 AND
     CODE(a$)<58 THEN GOO TO 9270
9220 IF CODE(a$)>64 AND CODE(a$)<91
     THEN GO TO 9270
9230 IF CODE(a$)>96 AND CODE(a$)<123
     THEN GO TOO 9270
9240 IF CODE(a$)=12 THEN LET ux=ux-1:
     GO SUB 9320
9250 IF CODE(a$)=13 THEN PRINT FLASH 0;
     INVERSE 1;" ": FOR a=1 TO 5:
     LET uy=42*20: NEXT a: GO TO 9280
9260 GO TO  9210
9270 LET ux=ux+1: GO SUB 9290: GO TO 9210
9280 RETURN
9290 IF ux<10 THEN GO SUB 9350
9300 IF ux>=10 THEN LET ux=ux-1
9310 RETURN
9320 IF ux>=0 THEN GO SUB 9360
9330 IF ux<0 THEN LET ux=ux+1
9340 RETURN
9350 PRINT INVERSE 1;a$; FLASH 1;" ";
     CHR$(8);: FOR a=1 TO 5: LET uy=
     45*200: NEXT a: LET d$=d$+a$:
     RETURN
9360 PRINT INVERSE 1;CHR$(8); FLASH 1;" ";
     CHR$(8); CHR$(8);: FOR a=1 TO 5:
     LET uy=200*45: NEXT a: LET d$=
     d$(1 TO ux): RETURN
```

Rendszerváltozók

A 48K Spectrum printer-puffer területe foglalt 128K üzemmódban a 128K saját rendszerváltozói számára. Ezek a rendszerváltozók a bővített memória-lapok közötti kommunikációt, az RS-232 vonal, a nemzetközi tízes billentyűzet használatát, a 128K BASIC Interpreter működését, valamint a toolkit-menü RENUMBER funkciójának végrehajtását támogatják. A táblázat első oszlopában szereplő jelölések részletes magyarázatára itt nem térünk ki, az megtalálható a hagyományos gépkönyvben is.

Jelzés	Cím	Név	Funkció
R20	23296	SWAP	Lapozó szubrutin
R9	23316	YOUNGER	Lapozó szubrutin
R18	23325	ONERR	Lapozó szubrutin
R5	23343	PIN	RS-232 INPUT rutin
R22	23348	POUT	RS-232 token OUTPUT rutin
R14	23370	POUT2	RS-232 karakter OUTPUT rutin
N2	23384	TARGET	ROM 1 szubrutin cím
X2	23386	RETADDR	ROM 0 visszatérési cím
X1	23388	BANKM	A legutolsó OUTPUT byte
X1	23389	RAMRST	RST 8 parancs
N1	23390	RAMERR	ROM 1 - hibakód
2	23391	BAUD	RS-232 bit/sec T idő/26
N2	23393	SERFL	2.karakter, aktuális flag, és DATA
N1	23395	COL	Az aktuális oszlop száma
1	23396	WIDTH	PAPER oszlopszélesség
1	23397	TVPARS	RS-232 inline paraméterek száma
1	23398	FLAGS3	Változó flag-ek
N10	23399	N STR1	File-név
1	23409	HD 00	File kód típusa
2	23410	HD 0B	Blokk-hossz
2	23412	HD 0D	Blokk-start
2	23414	HD 0F	Program hossz
2	23416	HD 11	Sorszám
1	23418	SC 00	Második készlet - file kód típusa
2	23419	SC 08	Második készlet - blokk-hossz
2	23421	SC 0D	Második készlet - blokk-start
2	23423	SC 0F	Második készlet - program hossz
X2	23425	OLDSP	A régi SP TSTACK használatakor
X2	23427	SFNEXT	Directory belépési cím-mutató
X3	23429	SFSPACE	Megmaradt byte-ok száma (17 biten)
N1	23432	ROW01	Nemzetközi 10-es bill.flag-ek és az első sor
N1	23433	ROW23	Nemzetközi 10-es bill.2.-3.sor
N1	23434	ROW45	Nemzetközi 10-es bill.4.-5.sor
X2	23435	SYNRET	ONERR visszatérési cím
5	23437	LASTV	Kalkulátor utolsó eredménye
2	23442	RNLINE	Átsorszámozás alatti aktuális sor száma
2	23444	RNFIRST	Átsorszámozás start-sorszáma
2	23446	RNSTEP	Átsorszámozás lépésköze
N8	23448	STRIP1	STRIPE1 bittérkép
N8	23456	STRIP2	STRIPE2 bittérkép

Jack the Nipper II.



A program felépítése: fejléces SCREEN és fejléces CODE.
Az örökélethez töltsük be a LOADER-t, RESET-eljük a gépet, és írjuk be a következő betöltőt:

```
10 CLEAR 24831: LOAD"" CODE 16384: LOAD"" CODE 24832
20 POKE 43251,0: RANDOMIZE USR 34240
```

Futtassunk (RUN+ENTER) és indítsuk el a magnót.

IV. KIVONÓ UTASÍTÁSOK

Az összeadó utasítások megismerését követően nem lesz nehéz a kivonó utasításokat különösebb probléma nélkül áttekintenünk. A kivonó utasításokra ugyanúgy érvényesek mindazok, amit az összeadó utasítások bevezetőjében megemlítettünk.
A Z-80 kivonó utasításait is 3 csoportra bonthatjuk:

1. SUB utasítások

Valódi abszolút bináris kivonást hajtanak végre az 'A' regiszter tartalma, egy konstans adatbyte, egy regiszter ill. egy meghatározott memóriarekesz tartalma között. Alulcsordulás esetén (vagyis, ha kivonáskor az 'A' regiszter tartalma kisebb, mint a kivonandó érték), az átviteli jelzőbit felveszi az 1 értéket.

```
    214,n        D6 N         SUB  n       ;Az 'A' regiszter tartal-
      151           97         SUB  A       ;mából kivonjuk a konstans
      148           94         SUB  H       ;adatbyte-ot, vagy a meg-
      149           95         SUB  L       ;határozott regiszter
      144           90         SUB  B       ;tartalmát, vagy egy meg-
      145           91         SUB  C       ;határozott memóriarekesz
      146           92         SUB  D       ;tartalmát.
      147           93         SUB  E
      150           96         SUB  (HL)
221,150,x     DD 96 X          SUB  (IX+x)
253,150,x     FD 96 X          SUB  (IY+x)
```

ahol n (hN) a konstans adatbyte, ill. x (hX) az eltolási kód értéke.

Az utasítások mechanizmusát BASIC-ben mutatjuk be:

```
      144           90         SUB  B
```

esetén

```
10 LET A=A-B
20 IF A<0 THEN LET ÁTV=1: LET A=256-ABS(A)
```

ahol A és B jelzi a megfelelő regisztereket. Ha a kivonás eredménye kevesebb, mint zérus, alulcsordulás van, az átviteli jelzőbit 1-re vált, és a végeredmény abszolút értékét levonjuk 256-ból.

Megjegyzés: Láthatjuk, hogy ezek a mnemonikok némileg rövidített alakok, mert a SUB B utasítást így is felírhattuk volna: SUB A,B -, de mivel ezeknél a kivonás mindig az 'A' regiszterből történik, ezért ezt az alakot írjuk.

2. DEC utasítások

Ezek az utasítások azt teszik lehetővé, hogy 1-et vonjunk le egy 8 bites regiszter, egy megcímzett memóriarekesz vagy egy 16 bites regiszterpár tartalmából.

```
      61            3D         DEC  A       ;regiszter, vagy egy meg-
      57            25         DEC  H       ;határozott memóriarekesz
      45            2D         DEC  L       ;tartalmának csökkentése
       5            05         DEC  B       ;1-gyel.
      13            0D         DEC  C
      21            15         DEC  D
      29            1D         DEC  E
      53            35         DEC  (HL)
 221,53,x     DD 35 X          DEC  (IX+x)
 253,53,x     FD 35 X          DEC  (IY+x)
```

ahol x (hX) az eltolási kód értéke.

A működés BASIC szemléltetése:

```
        61          3D                DEC  A
esetén
     10 LET A=A-1
     20 IF A<0 THEN LET A=255
```

ahol A az A regisztert jelzi.

```
        43          2B                DEC  HL       ;regiszterpár tartalmának
        12          0B                DEC  BC       ;csökkentése 1-gyel.
        28          1B                DEC  DE
        60          3B                DEC  SP
    221,43       DD 2B                DEC  IX
    253,43       FD 2B                DEC  IY
```

A működés BASIC-ben:

```
        43          2B                DEC  HL
esetén
     10 LET HL=HL-1
     20 IF HL<0 THEN LET HL=65535
```

Megjegyzés: A DEC utasítások még alulcsordulás esetén sem változtatják meg a jelzőbiteket !

3. SBC utasítások

Az SBC utasítások hasonló mechanizmus szerint működnek, mint a SUB utasítások, annyi különbséggel, hogy kivonáskor a végeredményből még levonjuk az átviteli jelzőbit tartalmát is.

```
      222,n        DE N         SBC  A,n        ;regiszter kivonása
        159          9F         SBC  A,A        ;konstanssal, vagy egy
        156          9C         SBC  A,H        ;másik regiszter tartal-
        157          9D         SBC  A,L        ;mával, ill. az átviteli
        152          98         SBC  A,B        ;jelzőbit tartalmával.
        153          99         SBC  A,C
        154          9A         SBC  A,D
        155          9B         SBC  A,E
        158          9E         SBC  A,(HL)
  221,158,x      DD 9E X        SBC  A,(IX+x)
  253,158,x      FD 9E X        SBC  A,(IY+x)
```

ahol n (hN) a konstans adatbyte, ill. x (hX) az eltolási kód értéke.

A mechanizmus működése BASIC-ben:

```
        152          98         SBC  A,B
esetén
     10 LET A=A-B-ÁTV
     20 IF A>=0 THEN LET ÁTV=0
     30 IF A<0 THEN LET ÁTV=1: LET A=256-ABS(A)
```

azaz A és B jelzi az aktuális regisztereket, ÁTV pedig az átviteli jelzőbitet. Ha az A regiszterben tárolt végeredmény értéke 0, vagy 0-nál nagyobb, úgy az átviteli jelzőbitet töröljük, máskülönben 1-be állítjuk, és a végeredményt módosítjuk.

```
     237,98       ED 62         SBC  HL,HL      ;különbségképzés
     237,66       ED 42         SBC  HL,BC      ;a regiszterpárok között,
     237,82       ED 52         SBC  HL,DE      ;az átviteli jelzőbittel.
    237,114       ED 72         SBC  HL,SP
```

A mechanizmus BASIC szemléltetése:

```
237,66      ED 42          SBC  HL,BC
```

esetén

```
10 LET HL=HL-BC-ÁTV
20 IF HL>=0 THEN LET ÁTV=0
30 IF HL<0 THEN LET ÁTV=1: LET HL=65535-ABS(HL)
```

A mechanizmus tehát itt is hasonló, csak az intervallum különböző.

Az összeadó műveletekhez hasonlóan itt is tekintsünk meg néhány egyszerűbb mintapéldát. Először bővítsük ki az előző részben megjelent 1. mintapéldát az 50015. címtől kezdődően.

```
50015    48,0    36 00    LD    (HL),0   ;HL-t (a képernyőcímet)
50017      43    2B       DEC   HL       ;folyamatosan visszalép-
50018    48,0    36 00    LD    (HL),0   ;tetve a byte-okat töröl-
50020      43    2B       DEC   HL       ;jük.
50021    48,0    36 00    LD    (HL),0
50023      43    2B       DEC   HL
50024    48,0    36 00    LD    (HL),0
50026     201    C9       RET
```

Futtassuk a rutint az 50000. címtől (RANDOMIZE USR 50000) és nézzük meg, hogy mi történik. A vonalszakasz felrajzolódik a képernyőre. Ezután töröljük ki az 50014. címen található RET utasítást (POKE 50014,0) és ismét futtassuk a kódot az 50000. címtől. Ennek eredményeképpen nem történik semmi, pedig közben a vonal megjelent, csak azonnal vissza is törlődött új kiegészítésünk hatására.

Most egészítsük ki a második rutint is az 50018. címtől kezdődően:

```
50018    48,0    36 00    LD    (HL),0   ;az adatbyte-okat zérus
50020     167    A7       AND   A        ;bitekkel töltjük fel.
50021  237,66    ED 42    SBC   HL,BC
50023    48,0    36 00    LD    (HL),0
50025  237,66    ED 42    SBC   HL,BC
50027    48,0    36 00    LD    (HL),0
50029  237,66    ED 42    SBC   HL,BC
50031    48,0    36 00    LD    (HL),0
50033     201    C9       RET
```

Futtassuk ismét az eredeti rutint: RANDOMIZE USR 50000. Ekkor a képernyő bal felső sarkában megjelenik a téglalap alakú grafikus karakter. Most töröljük ki a RET utasítást az 50017. címen (POKE 50017,0). Ezután ismét futtassuk a kódot az 50000. címtől, de ne lepődjünk meg, ha ismét nem látunk semmit, hiszen a felrajzolás fordítottját végeztük el, letöröltük a byte-okat.

<u>Megjegyzés:</u> Az AND A utasítás használata itt azért szükséges, hogy <u>töröljük az átviteli jelzőbitet</u>.
Próbáljuk helyette beírni:

```
50032    55    37    SCF    ;átviteli jelzőbit 1-be állítása
```

és futtassuk ismét a rutint.
Láthatjuk, hogy az SBC utasítás levonja az átviteli jelzőbitet is, ezért a visszatörlés nem hajtódik végre (256 helyett 257-et vont le az utasítás minden SBC hatására).

TARTALOMJEGYZÉK:

Star Raiders II.



Nagyon fontos, hogy siessünk az űrállomáshoz, ha villog az űrállomás jele. Ilyenkor tankoljunk meg, várjuk meg, amíg visszakapjuk a célkeresztet, és vegyük fel a harcot a bázist támadó ellenséggel. Ez azért nagyon fontos, mert örök-élettel hiába rendelkezünk, ha elvesztettük az űrállomásainkat, a hajónk sérüléseit kijavítani, vagy bombakészletünket feltölteni nem tudjuk.

Omnicopy-2

D - *DOUBLE SPEED*

Az OMNICOPY-2 alkalmas 'D' módban a betöltött file-okat dupla sebességgel kimenteni, de ezeket a file-okat a ROM beépített LOADER-e már nem képes betölteni, ezért, ha használni akarjuk az OMNICOPY-2 'D' menü-pontját, az így kimentett file-ok betöltéséhez 3000 bit/sec értékre időzített load rutint kell alkalmaznunk.

S - *SAVE*

Mint tudjuk, az OMNICOPY-2 az 'S' megnyomásakor elkezdi kimenteni sorban az összes file-t a kurzortól lefelé haladva. Sokszor zavaró az, hogy az egyes file-ok között nagyon kis szüneteket hagy a program (bár szalag-takarékos), de pl. két teljesen különálló program esetén célszerű hosszabb szünetet hagyni a programok között. Az OMNICOPY-2 kimentés közben figyeli a billentyűzetet, és akkor, ha a SPACE kivételével bármelyik billentyűt a soron következő file kimentése előtt lenyomva tartjuk, akkor a file-ok közé tetszőleges hosszú szüneteket iktathatunk be, így a felvétel nem fog *'összefolyni'* !

A *szerzők a következő címen érhetők el* :
SPECTRUM VILÁG - BUDAPEST-3, *Postán maradó*, 1300

FIGYELEM ! ***Akiknek nem jutott volna a 'SpV' I-V részéből, azoknak azt ajánljuk, rendeljék meg a fent olvasható címen!***

Felelős kiadó: Rucz Lajos, Székely László · K. F. eng.-sz.: 53445
10 000 – 807471 Pátria Nyomda
Felelős vezető: Vass Sándor vezérigazgató

C01./ A: Black Lamp - Wizard Warz - Red Obelisk - Sony Demo - Pure Genius Demo
B: Night Patrol - Rolling Thunder - Pro Golf I-II. - Invasion II. - Viper III. Demo

C02./ A: Mask II. - Deliverance - Batty - Driving Test - C. Science Demo
B: Platoon I.-II.-III. - Hat Trick - Octapolis - Armourdillo

C03./ A: Thargon - Wolfman - Black Jack - Pyramid - Kettle Tune Demo
B: Blood Valley - Vampire's Empire - Volleyball Simulator - Base 3 - Music II. Demo

C04./ A: Herobotik - Ala - Road Wars - Rimrunner - Intro V.7.2 Demo
B: Sunburst - Tobruk - Dead or Alive - Isnogud - The Egyptian Demo

C05./ A: Task3 - Pacland - Solid Africa - S.H.M. TOP F. - Animal's - Music I. Demo
B: Garfield - ATV Simulator - Creations - Lifeterm - Hypaball Demo

C06./ A: Nebulus - Transpot Man - Deviants - Jet Combat 90 - Mobster - Hyperbowl Demo
B: Las Vegas II. - To Be On Top - Dark Empire - Rainbow Dragon - Leviathan Demo

C07./ A: Hunter's Moon - Sidewize - Survivors - Buggy Boy - Mail from M. Demo - Black Force Demo
B: Squelc - Trapdoor - Gunboat - Addictaball - Music Box IV. Demo

C08./ A: BMX Kidz - War Cars - Mean Streak - Android Control - Music III. Demo
B: Pebbles - Unitrax - Basil G.M. Detective - Radius - The Junken Atlantis - Ape-Craze

C09./ A: MOF II. - Poing - Avenger - Hysteria - Jack The Nipper II. - Deadringer - Real Cool Demo
B: Transatl. Challenge - Deathride - Bright Franke - Pac Man - Aardvark - Knuckle Demo

C10./ A: Artic Antics - High Frontier - Rebel - Blitzkrieg - Convoy Raider
B: Ecuin - Livingstone - Solomon's Key - Head To Head Karate - Re-Bounder

C11./ A: Zynaps - S. F. Fighter - Cyrus II. - Hypaball - Heartland - Robo's Revenge - Bombjack II. D.
B: West Bank - Storm - Choplifter II. (Risk) - UFO

C12./ A: Head Over Heels - Legend of Kage - Firelord - It's a Knockout - Breakthru
B: Top Gun - Donkey Kong - Olympic Biathlon - C.O.R.E. - Bond - Sooper Froot

C13./ A: Uuno Turh Puro - Bobby Bearing - Humanoids - The Big K.O. - Border D. - Tank Attack
B: Axe throwing - Firm Wreck - Street M. - Hammer - Long Jump - Swimming - Rowing

C14./ A: Masters of the Universe - The Big Deal - Short Circuit - Jeep Command
B: Imagination Assault - Infinis - Honda Racer - Cataball - Krakout Kit

C15./ A: Temple of Terror - Greyfell - Detective - Deep Space - Adventure
B: Soldier II. - Soldier III. - Stifflip - Mr. Angry - Roulette

C16./ A: Captured - 10th Frame - Sanxion - Weightlifting - Cross Racer
B: Pyramid Secret - Roll Stoel Ball - Illusions - Asterix - Sumo Wrestling

C17./ A: Planet Attack - Kaos - Kermit Phillipe - Pod - Split Personalities
B: Rabbit Pie - Hacker I. - Fungus - W.A.R. - Centipede

C18./ A: Arcana - Pikado - Mikie - Software Star
B: The Quest of Garnath - The Legend of Sinbad - Strike Force Cobra - Panther

C19./ A: Future Knight - Bulldog - Dawn Patrol - Strongman - Donkey Kong II.
B: Time Tunnel - Tom & Jerry - Hole in One - Galaxy Birds

C20./ A: Spike - Dracula - Mega Blast - Nuclear Embargo - Geisterhaus
B: Hopeloos - Clean Up - Helicopter Jagd - Slinky - Acrobatic

C21./ A: Into the Eagle's Nest - Barbarian - Lode Runner - Tiger's Way - Ping Pong
B: Paradroid - Shadowfire - Thai Boxing II. - Suicide Strike

C22./ A: Commando II. - Possible Game - Cauldron II. - Parallax
B: Bride of Frankenstein - Yie Ar Kung Fu - Grog's Revenge - Space Trap

C23./ A: BMX Simulator - Paperboy - Apocalipse - Army Moves I.
B: Willow Pattern - Zorro - Mermaid Madness - Trailblazer

C24./ A: Bruce Lee - Mario Bros - Krakout - Arkanoid
B: Kung Fu Master - Nemesis - Leaderboard III. - Shockway Raider

C25./ A: Roland's Rat Race - Uridium - Ghetto Blaster - Pengo
B: David's Midnight - Final Warhawk - Biggles - Lady Tut

C26./ A: Sygma Seven - Spy on the Islet - Cracker's R.II. - Frogger
B: Arac - Boulder Dash VII. - Confused - One Bite Two Deep - Old McDonald

C27./ A: Ninja Master - Mordon's Quest - Gyroscope III. - Play Your Cards right - Renaissance
B: Warhawk - Ghost Hunter II. - Bomb Jack - Metabolis - Assold

C28./ A: Elektrix - Thai Boxing - Thai Boxing III. - Platform Diving - Shadowfox
B: On Court Tennis - Matchpoint - Tales of the Arabian Nights - Jumpman Junior

C29./ A: Fred - Suicide Express - Falcon Patrol II - Phantom Karate Devils - Basketball II. - Poker
B: H.E.R.O. - Solo Flight - Sprinter - HULK - Protector II

C30./ A: The HOBBIT - Spy VS Spy - Spider Man - Gumshoe
B: Gremlins the Adventure - Hunchback II. - Puck Man - Super Pipeline II. - Monster Attack

C31./ A: Mutant Monty - Mychess 2.0 - Zim Sala Bim - Havoc - Fire Fighter
B: Lazy Jones - Doctor 64 - Beach Head - Battle Through Time - Petchess

C32./ A: Donald Duck - Pyjamarama - BMX Racers - Slapshot Hockey - Congo Bongo
B: Pitfall II. - Super Pipeline - Mephisto - Caverns of Khafk - Crisis Mountain

C33./ A: Wayout - Robin to Rescue - Flying Ace - Triad - Centropods - Wizard of a Kryz
B: Pakacuda - Stellar Wars - Purples Turtles - Rally Speedway - Rocket Ball - Astroblitz

C34./ A: Ugh! - Icups - Dragon's Lair - Spike's Peak
B: Police Academy - Castle of Terror II. - Quid Spitting - Decathlon

C35./ A: Starwars II. - Thunderlights - BMX Stunts - Tau Ceti - Kaktus
B: Max Torque - Borduelle Soccer - Operation Iron Hawk - Prohibition - Kongo Kong

C36./ A: Deep Strike - Countdown - Mission Elevator - Southern Belle - Sargon II.
B: The Leone Aureo - Glutten - Kick - Cow milking - Table Soccer - Blue Moon

C37./ A: 1942 - Ranarama - President - Sidney Game - Who Dares Wins - Agent Orange
B: Football Manager II. - Spindizzy - Chameleon - Gateway to Apshai - Flying Feathers

C38./ A: Sport of Kings - Nosferatu the Vampire - Headcoach - Vietnam - Brian Clough's ... - 3D Glooper
B: Hyperbowl - Space Duel - Doc the Destroyer - Hawk Patrol - Annihilator

C39./ A: Cybertrap - Rock'n Rool - The Doomtunnel - Spiky Harold - Frost byte - Robotron 2084
B: Aliens II. - Molecule Man - Sentinel - Tiger Mission - Gridtrap

C40./ A: Feud - Hot Pop - Super Lem - Brands - Pool
B: Mask +3 - Gunsmoke - Mars Patrol - The Castles of Dr. Creep - Dragonsden

Az itt látható **Commodore 64** programkazetták megrendelhetők
a **Spectrum Világ** címén keresztül
Egy kazetta ára ÁFA-val és postaköltséggel együtt
250,– Ft

Kérjük, megrendeléseikben a kazetta (kazetták) jelzését pontosan megnevezni.
(Pl: C12, C18 kazetta 1–1 darab)



MENNYI LESZ AZ ADÓ?

Ebben az évben sokan felteszik ezt a kérdést, és sokan találkoznak azzal a problémával, hogy kézzel, papiron nem tudják egészen precízen, a jogszabályoknak megfelelően kiszámitani adójuk mértékét.
Ez a program, amely egyébként az 1988. április 1-én érvényben lévő törvények és rendeletek teljeskörű figyelembevételével készült – maximálisan kihasználja a gép memóriabeli lehetőségeit.
A program pontos meghatározásokkal és kérdésekkel irányítja a felhasználót, így félreértésre nem ad okot. Az egyes menüpontokhoz tartozó információk közérthetőségére törekedtünk.

A program tételenkénti módosításokkal precíz prognózisok készítésére képes. Adataink állandóan visszahívhatók az egyes input-mezőkbe, ezért bármikor bármelyik adat módosítható, a többi változtatása nélkül. Az egyes módosításokat követően újabb kalkulációt kérhetünk, így előre meghatározhatjuk a számunkra kedvező adóhoz szükséges maximális jövedelmek, ill. bevételek mennyiségét.

SZEMÉLYI JÖVEDELEMADÓ-SZÁMÍTÓ PROGRAM

15 oldalas felhasználói útmutatóval

- SZÁMÍTÁSI EREDMÉNYEK KINYOMTATÁSA
- MENÜCENTRIKUS, INTERAKTÍV KEZELÉS
- GYORS, MEGBÍZHATÓ SZÁMÍTÁS
- ADATOK MENTÉSE/TÖLTÉSE KAZETTÁS MAGNETOFONRA
- TÉTELENKÉNTI MÓDOSÍTÁS
- BEÉPÍTETT KALKULÁTOR
- FELHASZNÁLÓI KILÉPÉS




```
A megadott adatok alapján a kö-
vetkező számításokat végeztem:

Éves br.bevétel:      8335500,-Ft
Éves br.jövedelem:    2368167,-Ft
Éves adóalap:          267006,-Ft
Fizetendő adó:         280623,-Ft
TB.járulékok
éves összege:           18800,-Ft
Adóval és TB.járulékkal
csökkenett éves /nettó/
jövedelem:            2068744,-Ft
Egy hónapra eső
nettó jövedelem:       172395,-Ft
```

Új ára: 367,–Ft
[+POSTAKÖLTSÉG]

FIGYELEM!
Megrendelhetők a RUTINRÓL RUTINRA c.könyv rutinjai

44 rutin + 10 karakterkészlet egy kazettán 200 forintért.

SPECTRUM VILÁG
Budapest-3, postán maradó, 1300